



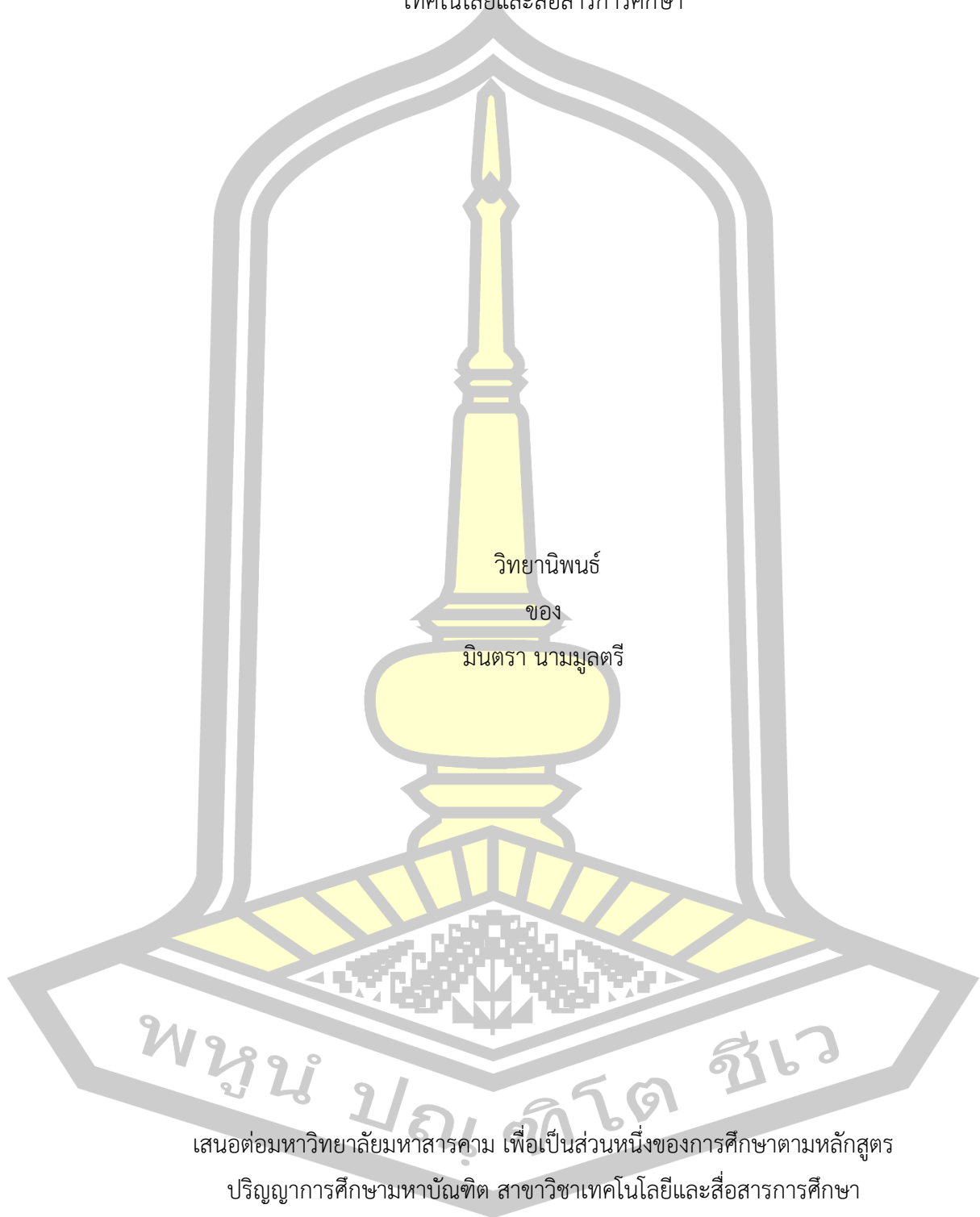
การพัฒนาตัวปั่งซี่สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขา
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

วิทยานิพนธ์
ของ
มินตรา นามมูลตรี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สิงหาคม 2562

สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขา
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

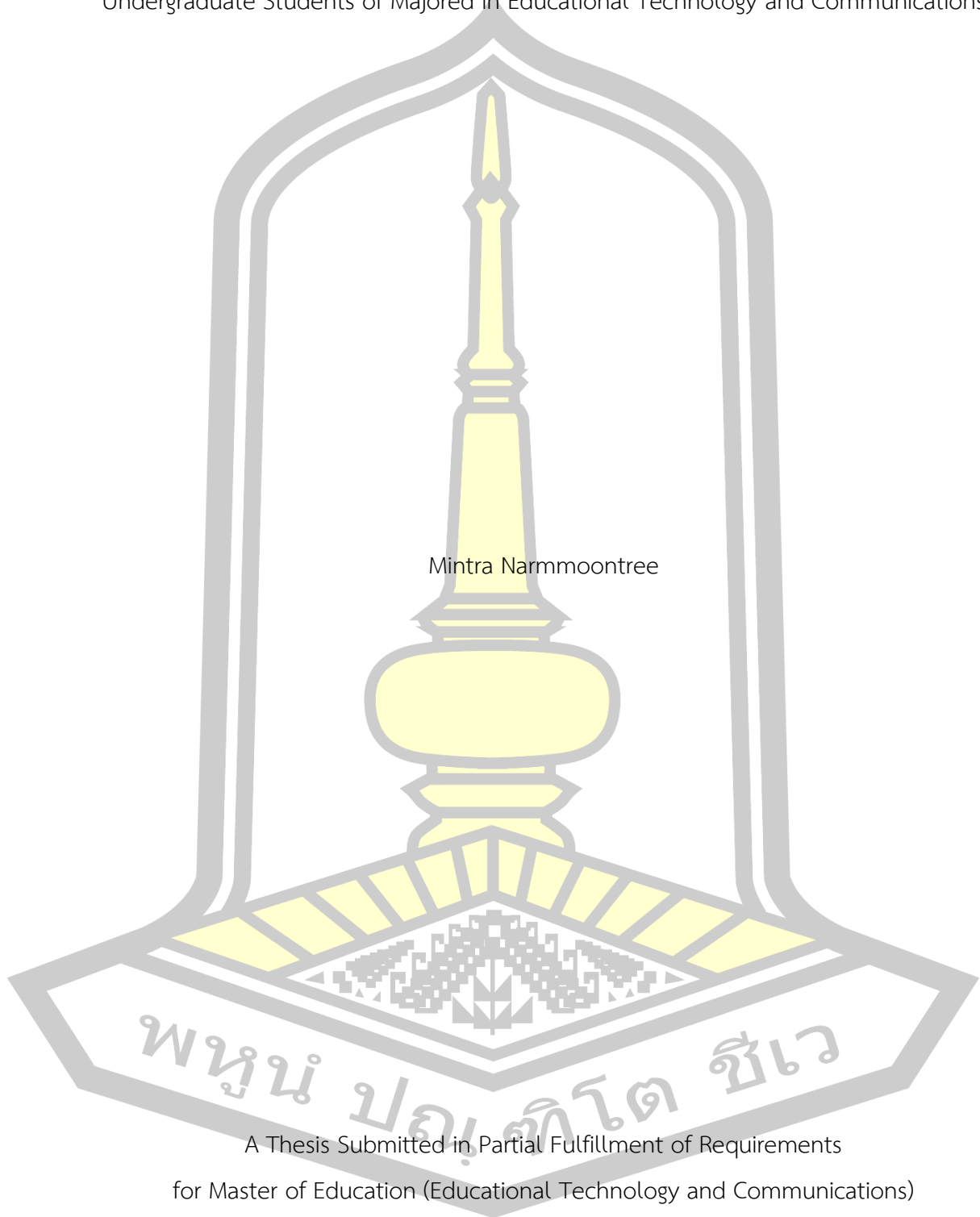


เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

สิงหาคม 2562

สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Development of Indicators Instructional Design Competencies of the
Undergraduate Students of Majored in Educational Technology and Communications



Mintra Nammooontree

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education (Educational Technology and Communications)

August 2019

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาวมินตรา นามมูลตรี
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผศ. ดร. มานิตย์ อาชานอก)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. รัชนีวรรณ ตั้งภักดี)

..... กรรมการ

(ดร. ทศน์ศิริรินทร์ สว่างบุญ)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ดร. วณิชา สาคร)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ของมหาวิทยาลัย
มหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ)

.....
(ผศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา		
ผู้วิจัย	มินตรา นามมูลตรี		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชนิวรรณ ตั้งภักดี		
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต	สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 13 คน ซึ่งเป็นอาจารย์สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 9 คน และผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 4 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟาย 3 รอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ความแตกต่างระหว่างฐานนิยมและมัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่า

1. สังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร ประกอบด้วยสมรรถนะหลัก 4 ด้าน ได้แก่ 1) สมรรถนะพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 6 สมรรถนะ 12 ตัวบ่งชี้ 2) สมรรถนะด้านการวางแผนและการวิเคราะห์ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 7 สมรรถนะ 15 ตัวบ่งชี้ 3) สมรรถนะด้านการออกแบบและพัฒนา ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 5 สมรรถนะ 22 ตัวบ่งชี้ 4) สมรรถนะด้านการดำเนินการและการบริหารจัดการ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ 5 ตัวบ่งชี้

2. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร ประกอบด้วยสมรรถนะหลักจำนวน 7 สมรรถนะ ได้แก่ 1) สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 3

สมรรถนะ 19 ตัวบ่งชี้ 2) สมรรถนะด้านการวางแผน ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 2 สมรรถนะ 8 ตัวบ่งชี้ 3) สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 5 สมรรถนะ 16 ตัวบ่งชี้ 4) สมรรถนะด้านการออกแบบ ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 6 สมรรถนะ 25 ตัวบ่งชี้ 5) สมรรถนะด้านการพัฒนา ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 3 สมรรถนะ 12 ตัวบ่งชี้ 6) สมรรถนะด้านการนำไปใช้ ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 1 สมรรถนะ 4 ตัวบ่งชี้ และ 7) สมรรถนะด้านการประเมิน ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 1 สมรรถนะ 5 ตัวบ่งชี้

คำสำคัญ : ตัวบ่งชี้, สมรรถนะ, การออกแบบการเรียนการสอน



TITLE	The Development of Indicators Instructional Design Competencies of the Undergraduate Students of Majored in Educational Technology and Communications		
AUTHOR	Mintra Narmmoontree		
ADVISORS	Assistant Professor Ratchaneewan Tangpakdee , Ph.D.		
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Educational Technology and Communications
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2019

ABSTRACT

The purposes of this research were 1. To synthesize the indicators of instructional design competencies of undergraduate students majored in Educational Technology and Communications. 2. To study the opinions of experts on the indicators of instructional design competencies of undergraduate students majored in Educational Technology and Communications. The sample consisted of experts in the majored in Educational Technology and Communications, the number of 13 people, which is a instructor of majored in Educational Technology and Communications in the amount of 9 people and officer from the organization of educational technology, the number 4 people. Tools used in this research were, Questionnaire of expert opinions on the of instructional design competencies of undergraduate students majored in Educational Technology and Communications. The Delphi Technique government 3 rounds Data were analyzed by a summary and interpretation. Frequency, percentage mean, mode, median, mode and median differences. And the interquartile range.

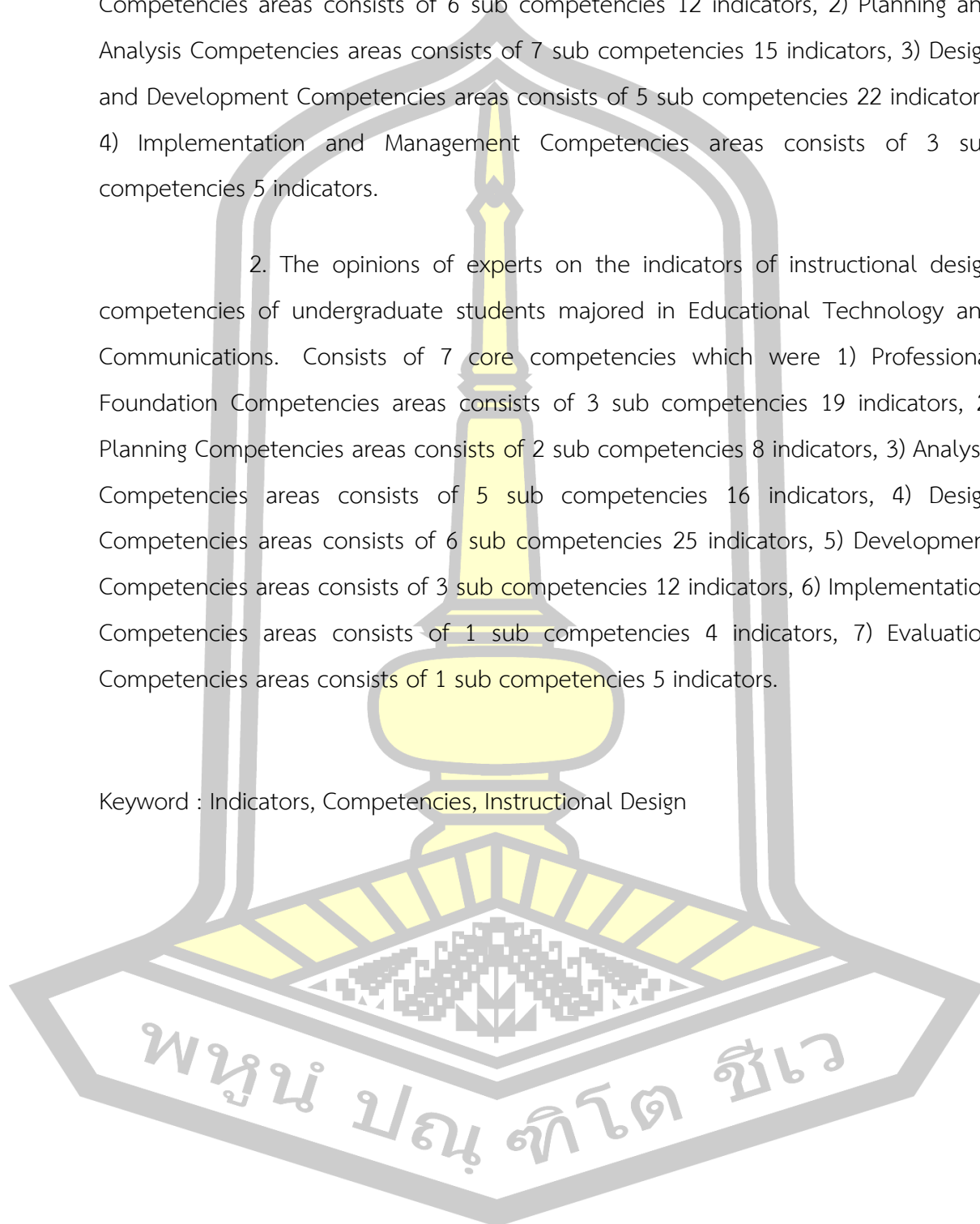
The Results of research were as follows:

1. Synthesize the indicators of instructional design competencies of undergraduate students majored in Educational Technology and Communications.

Consists of 4 core competencies which were 1) Professional Foundation Competencies areas consists of 6 sub competencies 12 indicators, 2) Planning and Analysis Competencies areas consists of 7 sub competencies 15 indicators, 3) Design and Development Competencies areas consists of 5 sub competencies 22 indicators, 4) Implementation and Management Competencies areas consists of 3 sub competencies 5 indicators.

2. The opinions of experts on the indicators of instructional design competencies of undergraduate students majored in Educational Technology and Communications. Consists of 7 core competencies which were 1) Professional Foundation Competencies areas consists of 3 sub competencies 19 indicators, 2) Planning Competencies areas consists of 2 sub competencies 8 indicators, 3) Analysis Competencies areas consists of 5 sub competencies 16 indicators, 4) Design Competencies areas consists of 6 sub competencies 25 indicators, 5) Development Competencies areas consists of 3 sub competencies 12 indicators, 6) Implementation Competencies areas consists of 1 sub competencies 4 indicators, 7) Evaluation Competencies areas consists of 1 sub competencies 5 indicators.

Keyword : Indicators, Competencies, Instructional Design



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชนีวรรณ ตั้งภักดี ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานิตย์ อาษานอก ประธานกรรมการสอบ อาจารย์ ดร. ทศน์ศิริรินทร์ สว่างบุญ และอาจารย์ ดร. วณิชชา สาคร กรรมการสอบ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนซึ่งประกอบด้วยอาจารย์สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาและผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนที่สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถาม อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้ที่คอยช่วยเหลือผู้วิจัย ในทุกๆ ด้าน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวถึงในที่นี้ได้หมด ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณในบุญคุณของ คุณยาย คุณแม่ และครอบครัว ที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจอันยิ่งใหญ่ เป็นผู้ให้ความรักความเอาใจใส่เสมอมา รวมทั้งคอยแนะนำ กระตุ้น และตักเตือนผู้วิจัยจนสำเร็จการศึกษาได้ ในวันนี้

มินตรา นามมูลตรี

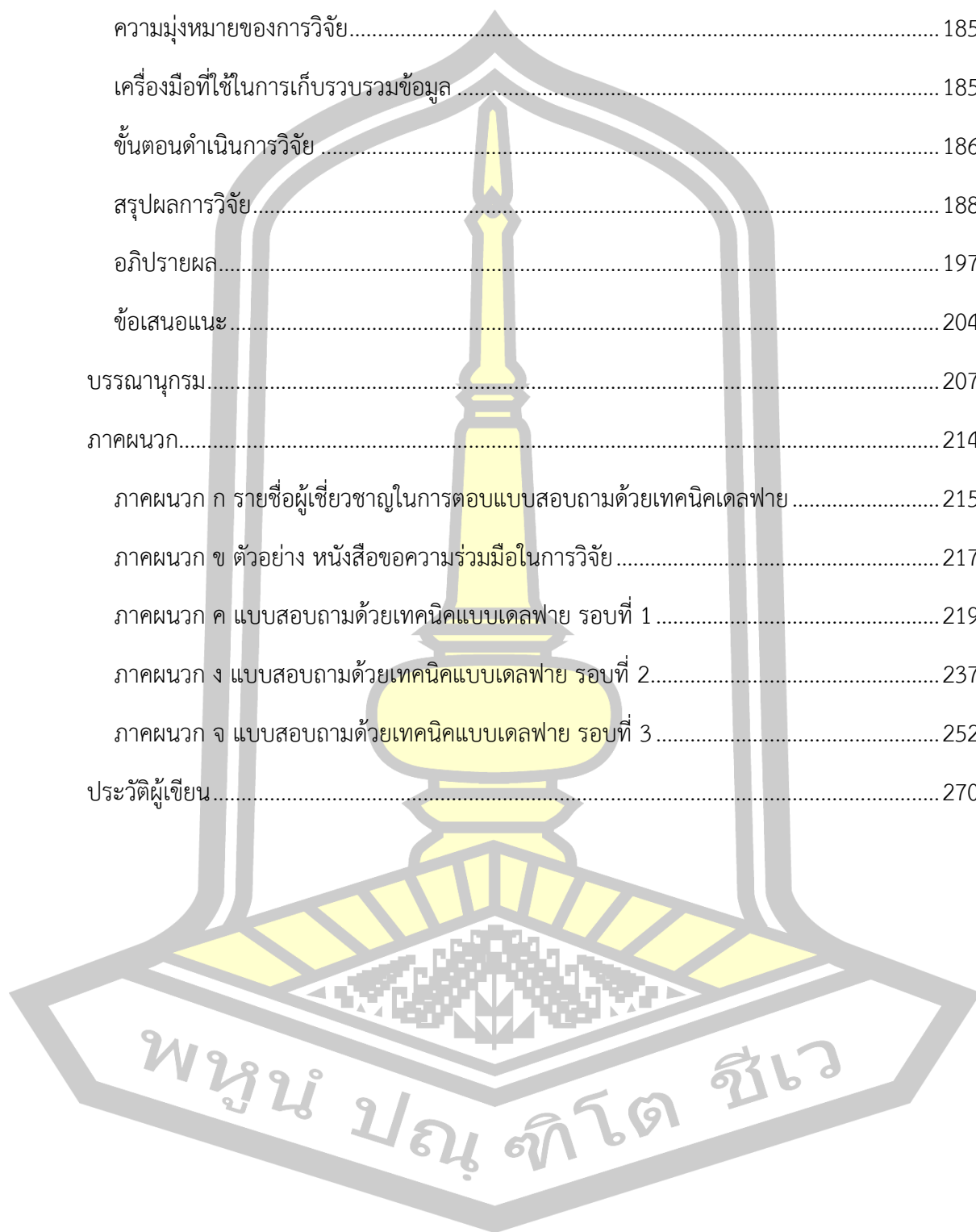


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
คำถามการวิจัย.....	6
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
แนวคิดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้.....	11
ความหมายของตัวบ่งชี้.....	11
ลักษณะของตัวบ่งชี้.....	12
ประเภทของตัวบ่งชี้.....	14
แนวคิดในการกำหนดตัวบ่งชี้.....	17
การพัฒนาตัวบ่งชี้.....	18

การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้	23
แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ	24
ความเป็นมาและความสำคัญของสมรรถนะ	24
ความหมายของสมรรถนะ	28
ประเภทของสมรรถนะ	29
การพัฒนาสมรรถนะ	36
การวัดและประเมินสมรรถนะ	41
แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา	43
แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน	53
สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	57
หลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ในประเทศไทย	72
เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย	76
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	87
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	100
กลุ่มเป้าหมาย	100
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	101
การเก็บรวบรวมข้อมูล	103
การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	103
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	104
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	108
ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	109
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา	133

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	185
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	185
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	185
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	186
สรุปผลการวิจัย.....	188
อภิปรายผล.....	197
ข้อเสนอแนะ.....	204
บรรณานุกรม.....	207
ภาคผนวก.....	214
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามด้วยเทคนิคเดลฟาย.....	215
ภาคผนวก ข ตัวอย่าง หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	217
ภาคผนวก ค แบบสอบถามด้วยเทคนิคแบบเดลฟาย รอบที่ 1.....	219
ภาคผนวก ง แบบสอบถามด้วยเทคนิคแบบเดลฟาย รอบที่ 2.....	237
ภาคผนวก จ แบบสอบถามด้วยเทคนิคแบบเดลฟาย รอบที่ 3.....	252
ประวัติผู้เขียน.....	270



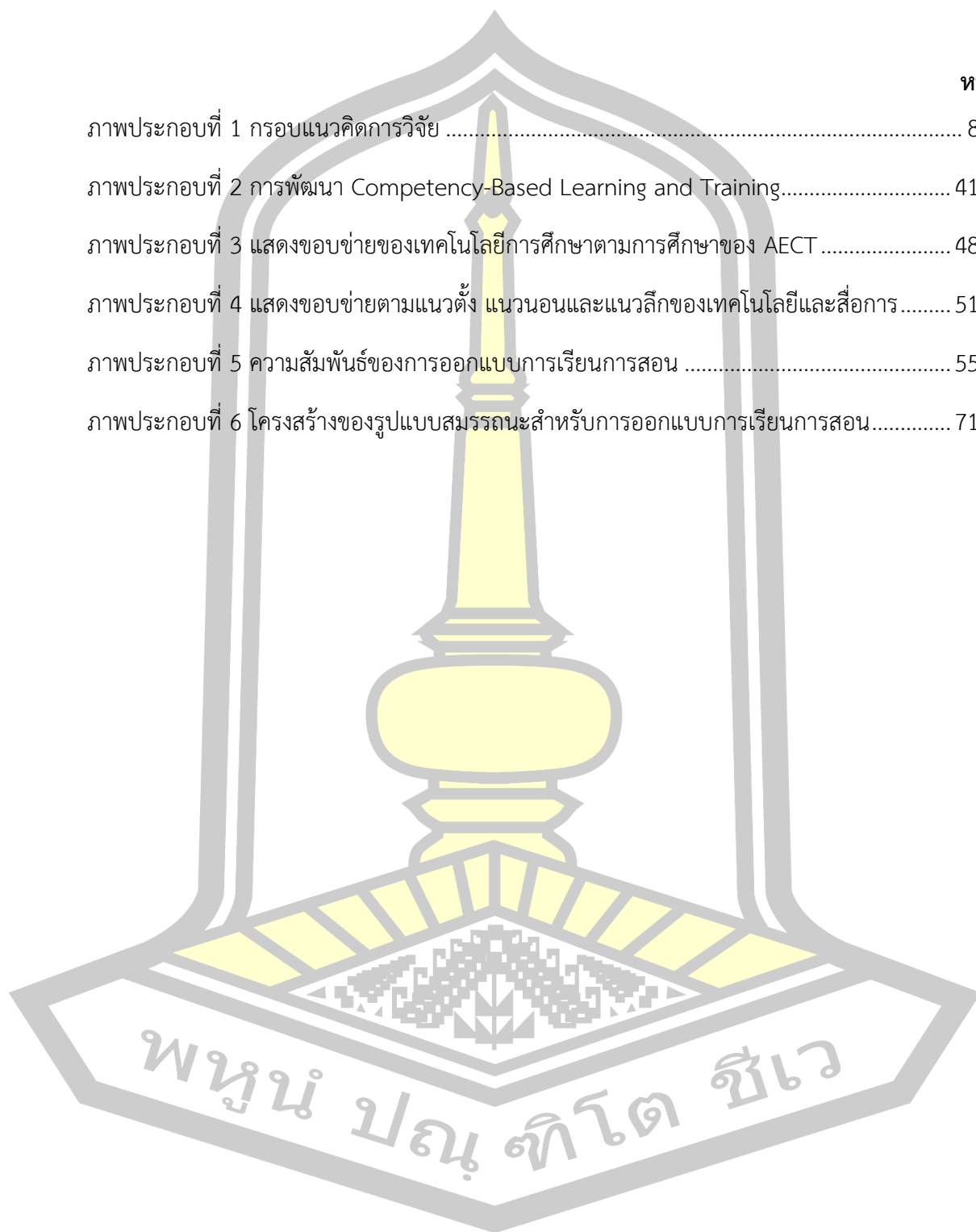
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์ประเภทของสมรรถนะ	34
ตารางที่ 2.2 สังเคราะห์ขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษา	52
ตารางที่ 2.3 มหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุ ศาสตร์ศึกษาศาสตร์	74
ตารางที่ 2.4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีที่เปิดสอนหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา ระดับปริญญาตรี	75
ตารางที่ 2.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏที่เปิดสอนหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์	75
ตารางที่ 2.6 จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย.....	84
ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนด้านหลัก	109
ตารางที่ 4.8 การสังเคราะห์เพื่อกำหนดสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษาเนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสมรรถนะการออกแบบการ เรียนการสอนของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี	110
ตารางที่ 4.9 การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน.....	118
ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป.....	133
ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการ ออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจาก แบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ	134
ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการ ออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจาก แบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านการวางแผน	137
ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการ ออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจาก แบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านการวิเคราะห์.....	139

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา รอบที่ 2 สมรรถนะด้านการนำไปใช้.....	161
ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2 สมรรถนะด้านการประเมิน.....	162
ตารางที่ 4.25 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 1 สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ.....	163
ตารางที่ 4.26 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 2 สมรรถนะด้านการวางแผน.....	167
ตารางที่ 4.27 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 3 สมรรถนะด้านการวิเคราะห์.....	169
ตารางที่ 4.28 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 4 สมรรถนะด้านการออกแบบ.....	173
ตารางที่ 4.29 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 5 สมรรถนะด้านการพัฒนา.....	179
ตารางที่ 4.30 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 6 สมรรถนะด้านการนำไปใช้.....	182
ตารางที่ 4.31 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 7 สมรรถนะด้านการประเมิน.....	183

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	8
ภาพประกอบที่ 2 การพัฒนา Competency-Based Learning and Training.....	41
ภาพประกอบที่ 3 แสดงขอบข่ายของเทคโนโลยีการศึกษาตามการศึกษาของ AECT	48
ภาพประกอบที่ 4 แสดงขอบข่ายตามแนวตั้ง แนวนอนและแนวลึกของเทคโนโลยีและสื่อการ.....	51
ภาพประกอบที่ 5 ความสัมพันธ์ของการออกแบบการเรียนการสอน	55
ภาพประกอบที่ 6 โครงสร้างของรูปแบบสมรรถนะสำหรับการออกแบบการเรียนการสอน.....	71



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันหน่วยงานต้องการกำลังแรงงานที่มีความรู้ความสามารถและประสิทธิภาพในการทำงาน จึงเป็นภารกิจที่สำคัญของสถานศึกษาในการผลิตบัณฑิตออกสู่ตลาดแรงงาน ซึ่งสถานศึกษาเป็นแหล่งพัฒนาความสามารถของบัณฑิตให้มีศักยภาพ มีความสมดุลทางร่างกาย ปัญญา จิตใจ และสังคม มีทักษะ มีเจตคติที่ดี มีวินัยที่จำเป็นในการพัฒนาตน พัฒนาอาชีพ ความสำคัญของการพัฒนาอาชีพสามารถเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) และฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2558-2559) ซึ่งให้เห็นถึงความจำเป็นในการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการพัฒนากำลังคนและแรงงานให้มีทักษะความรู้และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและรองรับการเปิดเสรีของประชาคมอาเซียน โดยยกระดับและพัฒนาสมรรถนะแรงงานไทยด้วยเทคโนโลยี เร่งรัดให้แรงงานทั้งระบบมีการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานเพื่อสามารถแข่งขันในตลาดแรงงานได้สนับสนุนให้แรงงานและปัจจัยการผลิตมีความยืดหยุ่นในการเคลื่อนย้ายระหว่างสาขาการผลิตและระหว่างพื้นที่การผลิต เพื่อให้แรงงานสามารถเคลื่อนย้ายไปสู่สาขาการผลิตที่มีผลิตภาพการผลิตสูงสุด และสนับสนุนให้ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมและบริการจัดทำกรอบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานฝีมือแรงงานให้เป็นมาตรฐานที่เชื่อมโยงกันเพื่อยกระดับทักษะของแรงงานไทย ดังนั้น การพัฒนาคนจึงต้องรวมไปถึงการพัฒนาความสามารถในการประกอบวิชาชีพและศักยภาพในการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา จึงเป็นผู้ที่ถูกคาดหวังจากสังคม หน่วยงาน องค์กรทั้งภาครัฐกิจและภาคประกอบการว่าสามารถปฏิบัติงานในสาขาที่ตนร่ำเรียนมาได้อย่างเต็มความสามารถ เต็มศักยภาพที่มี ซึ่งทำให้เกิดความพึงพอใจในประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งตัวนายจ้างและผู้ถูกจ้าง (ราชัย ฉ่ำทรัพย์, 2545) แต่ปัญหาที่องค์กรทั้งหลายมักประสบก็คือบุคลากร ขาดสมรรถนะในการทำงาน

สมรรถนะ (Competency) (กรีติ ยศยิ่งยง, 2550) กล่าวไว้ว่า เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคคลในด้านพฤติกรรม การแสดงออก การใช้องค์ความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงาน และการรับรู้ในบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของงานภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมขององค์กรและทำให้บุคคลมุ่งมั่นปฏิบัติงานสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ชำรงศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2551) ยังได้กล่าวถึง สมรรถนะว่า เป็นความสามารถที่มีความเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติและสามารถประยุกต์ใช้ความสามารถดังกล่าว จนงานบรรลุผลสำเร็จ Shermom (2005, p. 11) ได้กล่าวว่า

สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถ ทักษะ ความรู้ แรงจูงใจหรือลักษณะที่กำหนดไว้ในแง่ของ พฤติกรรมที่จำเป็นในการประสบความสำเร็จ และ สมรรถนะ ยังหมายถึงสิ่งที่บุคคลต้องมีเพื่อให้ผล การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ เมื่อบุคคลมีสมรรถนะ ก็สามารถแสดงออกมาในรูปของการกระทำทาง ความคิดและความรู้สึก ซึ่งจะนำไปสู่การผลิตผลงาน และนำไปสู่ผลลัพธ์ขององค์กรที่ต้องการ

การออกแบบการเรียนการสอนมีจุดเริ่มต้นจากความต้องการของมนุษย์ในการทำวิจัยและ พัฒนาสื่อที่ใช้สำหรับฝึกอบรมกำลังคนที่ทำงานในด้านต่าง ๆ และต่อมามีความตื่นตัวในการพัฒนา บทเรียนแบบโปรแกรมทำให้งานด้านการออกแบบการเรียนการสอนเป็นงานที่ได้รับความสนใจมาก ขึ้น ผู้ที่ทำงานในด้านการออกแบบการเรียนการสอนในช่วงปี ค.ศ. 1970 ได้แก่ บุคคลที่เรียกตัวเองว่า นักจิตวิทยาการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ หรือนักออกแบบการฝึกอบรม คำว่า “การออกแบบการ เรียนการสอน” เพิ่งจะนำมาใช้เมื่อช่วงปี ค.ศ. 1980 และเริ่มต้นในภาคเอกชนที่อยู่ในสายธุรกิจและ อุตสาหกรรม ก่อนที่จะเข้ามาสู่ภาครัฐ เช่น ในงานด้านการสาธารณสุข การศึกษาและการทหาร สำหรับประเทศไทย คำว่า “การออกแบบการเรียนการสอน” เป็นคำที่มีการนำมาใช้อย่างกว้างขวาง ในช่วงของการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษแรก (พ.ศ. 2540-2550) และต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน (สมจิต จันทรฉาย, 2557) จะเห็นว่าการออกแบบการเรียนการสอนได้มีความสำคัญมากขึ้น ซึ่งเป็นไป ในทิศทางเดียวกันทั้งการศึกษาของไทยและสากล ดังที่ Richey, Klein, and Tracey (2011, p. 1) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนการสอนได้กลายเป็นวิชาชีพหนึ่ง เช่นเดียวกับที่เป็นศาสตร์การศึกษา สาขาหนึ่ง ในฐานะของผู้ที่ประกอบวิชาชีพนี้จะต้องมีความชำนาญในการทำงานหรือมีสมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอน ในฐานะเป็นศาสตร์สาขาหนึ่ง การออกแบบการเรียนการสอนอาศัย การวิจัยและทฤษฎีเป็นฐานในการสร้างความรู้ ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอน จึงเป็นวิธีการ จัดการที่รวมขั้นตอนของการเรียนการสอนซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ (analysis), การออกแบบ (design), การพัฒนา (development), การนำไปใช้ (implementation) และการประเมิน (evaluation) ตามหลัก ADDIE MODEL ได้ครอบคลุมตามกระทรวงศึกษาธิการ (2554) ที่ได้ประกาศ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) วิชาเอก เทคโนโลยีการศึกษา จะต้องมีความรู้พื้นฐานผลการเรียนรู้ ทั้ง 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะ ทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้าน ทักษะการจัดการเรียนรู้

นอกจากนี้การออกแบบการเรียนการสอนยังเป็นขอบข่าย ขอบข่ายหนึ่งของเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา ซึ่งสมาคมสื่อสารและเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (Association for Educational Communications and Technology :AECT) Seel and Richey (1994, p. 26) ได้ กล่าวไว้ว่า การออกแบบระบบการเรียนการสอน (instructional systems design) เป็นวิธีการ

จัดการที่รวมขั้นตอนของการเรียนการสอนประกอบด้วย การวิเคราะห์ (analysis) คือ กระบวนการที่กำหนดว่าต้องการให้ผู้เรียนได้รับอะไร เรียนในเนื้อหาอะไร การออกแบบ (design) กระบวนการที่จะต้องระบุว่าให้ผู้เรียนเรียนอย่างไร การพัฒนา (development) คือกระบวนการสร้าง ผลิตภัณฑ์วัสดุ การสอน การนำไปใช้ (implementation) คือการใช้วัสดุและยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ในการสอน และการประเมิน (evaluation) คือกระบวนการในการประเมินการสอน และยังได้สอดคล้องกับขอบข่ายงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537) ได้กำหนดไว้ ขอบข่ายงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาประมวลออกเป็น 3 ขอบข่าย ได้แก่ 1.ขอบข่ายด้านสาระของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2.ขอบข่ายด้านภารกิจ และ 3.ขอบข่ายตามรูปแบบการจัดการศึกษา หากพิจารณาเป็นมิติทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบ่งได้เป็นขอบข่ายตามแนวตั้ง แนวนอน และแนวลึก ซึ่งการออกแบบการเรียนการสอนจัดอยู่ในขอบข่ายด้านสาระของขอบข่ายงานเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดขอบข่ายเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีดังนี้ ขอบข่ายด้านสาระของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หรือขอบข่ายตั้งแนวตั้ง ครอบคลุม 7 ด้าน ประกอบด้วย (1) การจัดการ การพัฒนา และการออกแบบระบบทางการศึกษา (2) พฤติกรรมการเรียนการสอน (3) วิธีการสอน (4) สื่อสารการศึกษา (5) สภาพแวดล้อมทางการศึกษา (6) การจัดการด้านการเรียนการสอน และ(7) การประเมินการศึกษา

นอกจากการออกแบบการเรียนการสอนจะเป็นขอบข่าย ขอบข่ายหนึ่งของงานทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาแล้ว การออกแบบการเรียนการสอนยังเป็นกระบวนการที่นำมาใช้ในการศึกษาความต้องการของผู้เรียนและปัญหาการเรียนการสอนเพื่อแสวงหาแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่หรือสร้างสิ่งใหม่โดยนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนมาใช้ในการดำเนินการ เป้าหมายของการออกแบบการเรียนการสอนคือการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งในการจัดการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา และการออกแบบการเรียนการสอนในหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา ชนาธิป พรกุล (2552) กล่าวว่า การออกแบบการสอนเป็นการวางเค้าโครง (outline) ของการสอน ทำให้เห็นภาพรวมของการจัดการเรียนการสอน เป็นขั้นตอนการเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอน วิธีสอน เทคนิคการสอน เพื่อใช้เป็นแนวทางกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ Dick, Carey, and Carey (2001, p. 5) ยังกล่าวไว้ว่า การวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ โดยสามารถตอบคำถามให้ได้ว่าสอนอะไร สอนอย่างไรจึงจะบรรลุเป้าหมาย และจะทราบได้อย่างไรว่าบรรลุเป้าหมายแล้ว นั่นคือหน้าที่ของนักเทคโนโลยีการศึกษา ที่ต้องออกแบบการเรียนการสอนเพื่อตอบและแก้ปัญหาการเรียนการสอน ฉลอง ทับศรี (2552) ได้กล่าวไว้ว่า การออกแบบการเรียนการสอนนี้ไม่ได้ใช้แค่ครูในการจัดการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องของการเรียนการสอนโดยตรง เช่น สามารถนำไปใช้ใน

โรงงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ใช้ในโรงพยาบาล สถานีตำรวจ ธนาคารหรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการให้ความรู้ การเปลี่ยนทัศนคติ หรือการฝึกทักษะต่าง ๆ

ในปี 2000 เนื่องจากผลกระทบจากเทคโนโลยีที่เจริญและก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้ International Board of Standards for Training, Performance and Instruction หรือ IBSTPI ได้มีกำหนดสมรรถนะของนักออกแบบการเรียนการสอนขึ้นมาใหม่เพื่อให้ครอบคลุมถึงกระบวนการออกแบบทั้งกระบวนการ และบทบาททั้งหมดที่นักออกแบบการเรียนการสอนอาจต้องปฏิบัติ (Richey, Fields, & Foxon, 2001) นอกจากนี้คณะกรรมการยังได้กำหนดจรรยาบรรณของนักออกแบบการเรียนการสอนไว้ด้วย ซึ่งประกอบไปด้วยหมวดมาตรฐานด้านความรับผิดชอบต่อผู้อื่น หมวดมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม หมวดมาตรฐานด้านการเคารพสิทธิของผู้อื่นและมาตรฐานด้านการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ (หทัยนันท์ ตาลเจริญ, 2557)

นักเทคโนโลยีการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการออกแบบ การพัฒนาการเรียนการสอน การฝึกอบรม การออกแบบสื่อ และการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นที่ไปตามหลักสูตรของการเรียนการสอน และสามารถผลิตสื่อต่างๆ โดยเน้นการพัฒนาสื่อเพื่อส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์การนำสื่อไปใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และสามารถเปิดกว้างในการยอมรับนวัตกรรมที่จะเกิดขึ้นใหม่ นอกจากนี้นักเทคโนโลยีการศึกษายังต้องมีการวางแผน การออกแบบ การพัฒนาการสอน และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอนรวมทั้งเป็นตัวกลางในการเผยแพร่นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการผลิตและการใช้เทคโนโลยีให้กับบุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และยังเกี่ยวข้องกับการวิจัยและประเมินผลเกี่ยวกับสื่อการสอน และกระบวนการเรียนการสอน สามารถศึกษาปัญหาและผลการปฏิบัติงานเพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงผลการผลิตและกระบวนการการผลิตสื่อในครั้งต่อไป เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมถึงความสามารถในการออกแบบระบบการทำงานและการเลือกใช้เครื่องมือให้เข้ากับงานด้านการเรียนการสอน (พร้อมภักดี กัลยาศิลป์, 2544) นอกจากนี้ (ชัชวาล ชันติคเสนชาติ, 2548) ได้มีการศึกษาสมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษาของมหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษา พบว่าสมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษาได้มีความสำคัญกับมหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งได้มีเรียงลำดับความสำคัญของสมรรถภาพ ได้แก่ การบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีการศึกษา การให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีการศึกษา การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัย การแพร่กระจายนวัตกรรม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การผลิตสื่อกราฟิก การผลิตสื่อโทรทัศน์ การผลิตสื่อเสียง และการบริการโสตทัศนูปกรณ์ รวมถึง สมจิต จันท์ฉาย (2557) ที่ได้พัฒนาแบบวัดความถนัดทางเทคโนโลยี

การศึกษา พบว่า ความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษานั้นมีอยู่จริง ซึ่งองค์ประกอบความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษาประกอบไปด้วย 9 องค์ประกอบ คือ 1) ความถนัดด้านการการออกแบบทางเทคโนโลยีการศึกษา 2) ความถนัดด้านการพัฒนาทางเทคโนโลยีการศึกษา 3) ความถนัดด้านการใช้และการแพร่กระจายนวัตกรรม 4) ความถนัดด้านการจัดการ 5) ความถนัดด้านการฝึกอบรม 6) ความถนัดด้านบริการทางเทคโนโลยีการศึกษา 7) ความถนัดด้านการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา 8) ความถนัดด้านการฝึกอบรมทางเทคโนโลยีการศึกษา และ 9) ความถนัดทางทัศนศิลป์ จากการตรวจสอบความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญของไทย และทำการเปรียบเทียบข้อมูลจากการวิจัยของ Tiffany, Darlene, and Robert (2013) พบว่าผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาให้ความสำคัญกับสมรรถนะนักออกแบบการเรียนการสอนในด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและด้านการออกแบบการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

จะเห็นได้ว่าสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนทั้งในด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและด้านการออกแบบการเรียนการสอนยังมีความสำคัญกับการประกอบวิชาชีพทางเทคโนโลยีการศึกษา ทั้งระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิต เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การผลิตสื่อ หรือการฝึกอบรม ในสถานศึกษา สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานหรือองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน และในปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน ได้มีการจัดทำเป็นเพียงสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน โดยกลุ่ม International Board of Standards for Training, Performance and Instruction หรือ IBSTPI (Richey et al., 2001) ไว้เพียงเท่านั้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน และผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่ส่งผลต่อการจัดทำหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนของภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยตรง จึงได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะโดยยึดหลักการพัฒนาสมรรถนะเป็นเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพ โดยประโยชน์ของสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนจะช่วยให้อาจารย์ผู้สอนด้านการออกแบบการเรียนการสอนสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา และหน่วยงานทางเทคโนโลยีการศึกษายังสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการรับบุคลากรเข้าทำงานในสายงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้

คำถามการวิจัย

1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเป็นอย่างไร
2. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเป็นอย่างไร
3. ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามีที่ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วยอะไรบ้าง

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

1. สถาบันอุดมศึกษา สามารถนำตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรเพื่อใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน
2. หน่วยงานหรือองค์กร สามารถนำผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้พัฒนาขึ้นไปเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรในการทำงานด้านการออกแบบการเรียนการสอน และสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการรับบุคลากรเข้าทำงานในสายงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ดังนี้

1. การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาสมรรถนะ

การออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานหรือองค์กร

2. การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ได้ทำการวิจัยกับสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

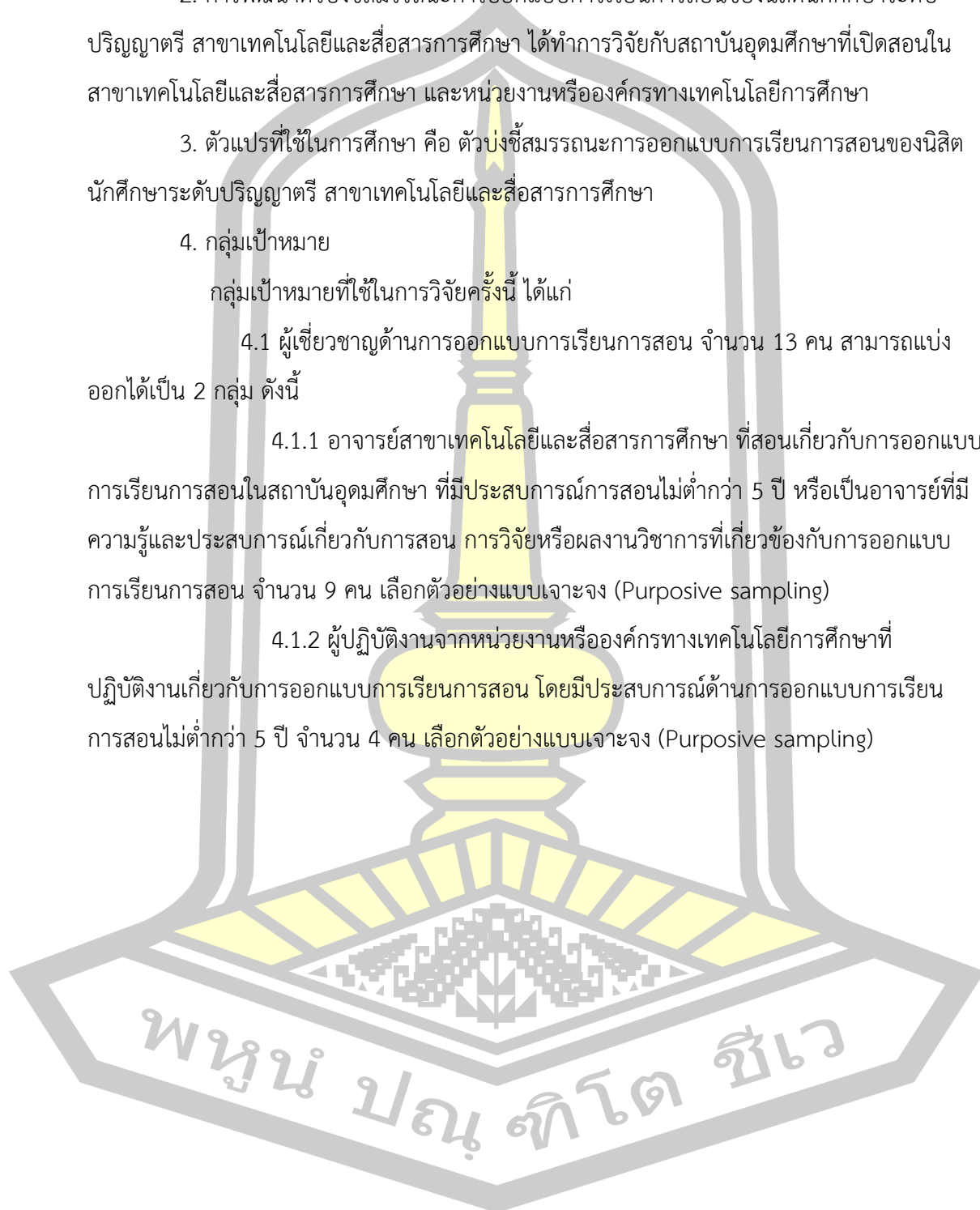
4. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

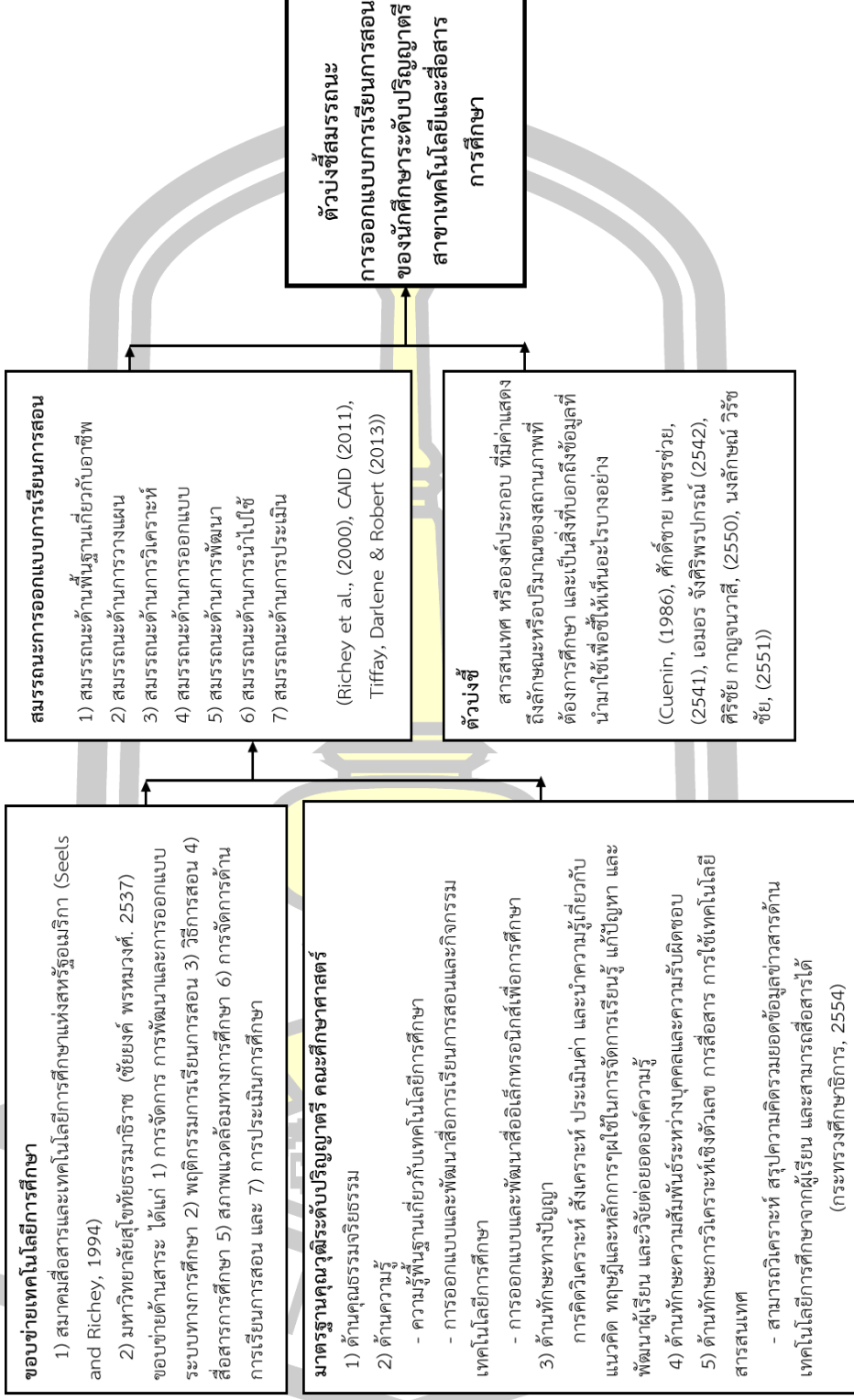
4.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 13 คน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

4.1.1 อาจารย์สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่สอนเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์การสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี หรือเป็นอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการสอน การวิจัยหรือผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 9 คน เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

4.1.2 ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน โดยมีประสบการณ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 4 คน เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)



กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บอกลักษณะหรือสภาพการณ์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยอยู่ในรูปของข้อความเชิงคุณภาพหรือค่าตัวเลขเชิงปริมาณที่สามารถบ่งบอกสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดได้

สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงออกมาและส่งผลต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ที่รับผิดชอบ ให้ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์มาตรฐานในการปฏิบัติงาน และการรับรู้ในบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ

สมรรถนะหลัก หมายถึง ความสามารถที่ผู้ปฏิบัติงานในทุกตำแหน่งและในทุกระดับในองค์กรจำเป็นต้องมี ในฐานะที่เป็นสมาชิกขององค์กร ซึ่งมีการกิจสำคัญคือการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์องค์กรไปสู่ความสำเร็จ เป้าหมายที่สำคัญ คือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การพัฒนาตนเอง และการทำงานเป็นทีม

สมรรถนะที่จำเป็น หมายถึง ความสามารถที่ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีในการทำงาน โดยเฉพาะนักศึกษาที่จบใหม่ที่เพิ่งเข้าทำงานในหน่วยงานหรือองค์กร จะต้องมีความสามารถในการปฏิบัติที่จะนำพาหน่วยงานหรือองค์กรไปสู่ความสำเร็จ และบรรลุเป้าหมายที่หน่วยงานหรือองค์กรตั้งไว้ รวมถึงมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ

การออกแบบการเรียนรู้การสอน หมายถึง กระบวนการเชิงระบบที่ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเพื่อจัดหาสิ่งที่จะช่วยให้นักออกแบบการเรียนรู้การสอนสร้างสิ่งที่เป็นไปได้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และทำให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน

สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน หมายถึง ความสามารถในการนำองค์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติด้านการออกแบบการเรียนรู้การสอน ซึ่งจะประกอบไปด้วย สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ สมรรถนะด้านการวางแผน สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ สมรรถนะด้านการออกแบบ สมรรถนะด้านการพัฒนา สมรรถนะด้านการนำไปใช้ และสมรรถนะด้านการประเมิน เพื่อนำไปใช้ในการทำงานด้านการออกแบบการเรียนรู้การสอนให้เกิดประสิทธิภาพ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ตามหัวข้อ ดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้

2.1.1 ความหมายของตัวบ่งชี้

2.1.2 ลักษณะของตัวบ่งชี้

2.1.3 ประเภทของตัวบ่งชี้

2.1.4 แนวคิดในการกำหนดตัวบ่งชี้

2.1.5 การพัฒนาตัวบ่งชี้

2.1.6 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

2.2.1 ความเป็นมาและความสำคัญของสมรรถนะ

2.2.2 ความหมายของสมรรถนะ

2.2.3 ประเภทของสมรรถนะ

2.2.4 การพัฒนาสมรรถนะ

2.2.5 การวัดและประเมินสมรรถนะ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน

2.5 สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน

2.6 หลักสูตรด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ในประเทศไทย

2.7 เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้

จากงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หนึ่งคือ เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาสาระสำคัญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ตั้งแต่ ความหมาย ลักษณะ ประเภทของตัวบ่งชี้ รวมทั้งขั้นตอนการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ รายละเอียดมีดังนี้

ความหมายของตัวบ่งชี้

จากการศึกษาความหมายของตัวบ่งชี้ ได้มีนักวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความหมายของคำว่า ตัวบ่งชี้ ไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

Johnston (1981, p. 2) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นจะต้องบ่งบอกสภาวะที่เจาะจง แต่จะบ่งบอกหรือสะท้อนให้เห็นถึงวิธีหรือทางที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ รวมทั้งบอกถึงการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต เช่น ตัวบ่งชี้เปรียบเทียบความสามารถของนักเรียนในปีต่างๆ เป็นต้น ตัวบ่งชี้จะเป็นสิ่งบอกชี้อย่างกว้าง ๆ ถึงสภาวะหรือสภาพของสถานการณ์ที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบ ตัวอย่างของตัวบ่งชี้ที่บ่งชี้ระบบการศึกษาระดับชาติ เช่น ตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมในทรัพยากรมนุษย์ต่อการศึกษาในอนาคต ซึ่งค่าที่คำนวณได้นั้นจะต้องแปลผลในลักษณะภาพรวมๆ หรือเป็นภาพสะท้อนของการกระจายการมีส่วนร่วมของทรัพยากรมนุษย์ในการศึกษา

Burstein, Oakes, and Guiton (1992) ได้ให้ความหมายของดัชนีบ่งชี้ไว้ว่า ดัชนีบ่งชี้เป็นค่าสถิติที่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับสถานะ คุณภาพ หรือผลการปฏิบัติงานของระบบการศึกษา ซึ่งอาจจะเป็นค่าสถิติเฉพาะเรื่องหรือค่าสถิติรวมก็ได้ โดยจะต้องมีเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการตัดสินใจ

สมเกียรติ ทานอก (2539) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกสภาพหรือสภาวะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือ ปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งในเชิงปริมาณ โดยการนำข้อมูลหรือตัวแปรหรือข้อเท็จจริงมาสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดคุณค่าที่สามารถชี้ให้เห็นสภาพที่ต้องการศึกษาหรืออธิบาย ซึ่งสารสนเทศที่ได้นี้อาจจะอยู่ในรูปของข้อความ ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้เป็นตัวเลข

เมธี ครองแก้ว (2540) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า เป็นเครื่องมือบอกทิศทางว่า การพัฒนา หรือการดำเนินกิจกรรมที่เป็นนโยบายสาธารณะของรัฐในแต่ละเรื่องได้ไปถึงจุดใดบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายแค่ไหน ซึ่งเป็นเรื่องของการดูสัมฤทธิ์ผลของงานหรือระบุผลสำเร็จของงาน

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) ได้กล่าวไว้ว่า ตัวบ่งชี้หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกสภาพการณ์ หรือสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่งในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพ ซึ่งสารสนเทศดังกล่าวอยู่ในรูปของค่าที่สังเกตได้เป็นตัวเลข ข้อความ องค์ประกอบ ตัวแปร หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงใดช่วงหนึ่ง โดยการนำ ตัวแปร หรือข้อเท็จจริงสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดคุณค่า ซึ่งสามารถที่จะชี้ให้เห็นถึงสภาพการณ์การดำเนินงานที่ต้องการศึกษา เมื่อเทียบกับเกณฑ์และมาตรฐานที่ตั้งไว้

เอมอร จังศิริพรภรณ์ (2542) ได้กล่าวถึงดัชนีบ่งชี้ไว้ว่า หมายถึง สารสนเทศเชิงปริมาณ หรือตัวประกอบ ตัวแปรที่บ่งบอกถึงสิ่งที่ต้องการตรวจสอบ หรือสถานการณ์ที่สะท้อนลักษณะการดำเนินงาน ทำให้สามารถวินิจฉัยชี้ภาวะและช่วยชี้บทบาทหน้าที่ ตลอดจนปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงานในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง

ศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งชี้บอกสถานภาพ หรือสะท้อนลักษณะดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2551) ได้สรุปว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะจุดหรือช่วงเวลาหนึ่ง ค่าของตัวบ่งชี้ระบุ/บ่งบอกถึงสภาพที่ต้องการศึกษาเป็นองค์รวมอย่างกว้าง ๆ แต่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้ และใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างจุดหรือเวลาที่ต่างกันเพื่อให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของสภาพที่ต้องการศึกษาได้

จากความหมายของตัวบ่งชี้ที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของการมองตัวบ่งชี้ในลักษณะต่างๆ ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศ หรือองค์ประกอบ ที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษา เป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อชี้ให้เห็นอะไรบางอย่าง เช่น ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพทางการบริหารจัดการ คุณภาพของผลผลิต ประสิทธิภาพของโครงการความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ขององค์กรกับแผนชาติ ความชัดเจนของแนวคิด ความคุ้มค่าของการลงทุน เป็นต้น

ลักษณะของตัวบ่งชี้

ลักษณะ หรือคุณสมบัติของดัชนี หรือตัวบ่งชี้ที่ดี ต้องมีการแสดงค่าเชิงปริมาณ และคุณภาพเป็นตัวเลขเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้ ลักษณะหรือคุณสมบัติของตัวบ่งชี้ที่ดีมีผู้กล่าวถึงไว้อย่างหลากหลาย พอสรุปได้ดังนี้

Johnston (1981, p. 3) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของตัวบ่งชี้ไว้ดังนี้

1. เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงสถานะของสิ่งที่มีรูปร่างอย่างกว้างๆ ไม่เฉพาะเจาะจง อาจไม่จำเป็นต้องถูกต้องแม่นยำ แต่สามารถชี้ให้เห็นถึงภาวะของสิ่งนั้นอย่างกว้างๆ ได้
2. ตัวบ่งชี้ต่างจากตัวแปร ตัวแปรจะเป็นข้อมูลย่อย ๆ แต่ตัวบ่งชี้จะเป็นการรวมตัวแปรหลายตัวที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน
3. แสดงในเชิงปริมาณได้ ซึ่งไม่ใช่การบรรยายข้อความเท่านั้น และในการตีความค่าตัวเลขของตัวบ่งชี้แต่ละตัว ต้องนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้
4. ค่าของตัวบ่งชี้ เป็นค่าชั่วคราว เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงสถานะของสิ่งนั้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งสามารถผันแปรได้ตามเวลาและสถานที่

พรพันธ์ บุญยรัตพันธุ์ และบุญเลิศ เลี้ยวประไพ (2531) กล่าวว่า คุณสมบัติที่สำคัญของดัชนีหรือตัวบ่งชี้ต้องประกอบด้วย

1. มีความตรง สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้
2. มีความไว สามารถแสดงความแตกต่างได้แม้สถานการณ์ที่วัด จะเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย
3. มีความเฉพาะเจาะจง จะเปลี่ยนแปลงก็แต่เฉพาะสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรนั้นโดยตรงเท่านั้น
4. มีความเชื่อถือได้ ค่าที่ได้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพควรจะสอดคล้องกัน ถ้าวัดในสิ่งเดียวกัน ไม่ว่าผู้วัดจะเป็นกลุ่มใดก็ตาม

วัฒนา ล่วงลือ (2538) ได้กล่าวไว้ว่า ตัวบ่งชี้เป็นหน่วยพื้นฐานในการสร้างทฤษฎี ซึ่งในการสร้างทฤษฎีโดยอาศัยตัวบ่งชี้มีขั้นตอนในการดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ

- ขั้นตอนที่ 1 กำหนดข้อความบรรยายสถานะที่จะศึกษา กำหนดแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับสภาวะนั้น ให้นิยามเชิงปฏิบัติการ วางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล และสร้างตัวบ่งชี้
- ขั้นตอนที่ 2 แนวคิดที่กำหนดขึ้น จะเป็นแนวคิดอย่างกว้างๆ เกี่ยวกับสภาวะ หรือสถานการณ์ที่จะศึกษา (Broad Concept)
- ขั้นตอนที่ 3 แนวคิดอย่างกว้างๆ ที่กำหนดไว้แล้วนั้น จะเป็นตัวแทนของตัวแปรหลายๆตัว ซึ่งตัวแปรต่างๆ เหล่านี้ จะถูกนำมาใช้ตามขั้นตอนของการวิจัย โดยพยายามหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับแนวคิดอย่างกว้างๆ ที่กำหนดขึ้น เพื่อนำไปสู่การสร้างทฤษฎี

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) ได้บอกถึงลักษณะที่สำคัญของดัชนีหรือตัวบ่งชี้ไว้ 3 ประการ คือ

1. ต้องกำหนดเป็นตัวเลขได้หรืออยู่ในรูปเชิงปริมาณ มิใช่เป็นข้อความบรรยายเท่านั้น และในการตีความค่าตัวเลขของดัชนีหรือตัวบ่งชี้แต่ละตัวต้องนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จึงจะบอกได้ว่า ค่าตัวเลขนั้นสูงหรือต่ำ ได้มาตรฐานเพียงใด

2. ค่าหรือคุณลักษณะที่ได้จากดัชนีหรือตัวบ่งชี้มีความหมายภายใต้เงื่อนไข 2 ประการ ได้แก่

2.1 เงื่อนไขของเวลา ดัชนีหรือตัวบ่งชี้จะบ่งบอกเฉพาะในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวแปร หรือข้อมูลว่าจัดเก็บในช่วงใด ตัวบ่งชี้อาจมีค่า 1 สัปดาห์, 2 สัปดาห์, 5 เดือน, 1 ปี หรือช่วง 5 ปีก็ได้ ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่จะนำข้อมูลมาใช้และการตีค่า

2.2 เงื่อนไขของสถานที่ ดัชนีหรือตัวบ่งชี้จะบอกความหมายเฉพาะในเขตพื้นที่ หรือ ส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบหรือหน่วยงานที่ต้องการตรวจสอบ

3. บ่งชี้การดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงานหรือองค์กร ว่าดำเนินงานเป็นอย่างไร บรรลุ วัตถุประสงค์หรือไม่

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าลักษณะเฉพาะของตัวบ่งชี้ เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงสถานะของสิ่ง ที่มุ่งวัดอย่างกว้างๆ แสดงในเชิงปริมาณได้ และมีคุณสมบัติหลายอย่างซึ่งมีทั้งความตรง ความไว มีความเฉพาะเจาะจง มีความเชื่อถือได้ นอกจากนี้ตัวบ่งชี้ยังสามารถกำหนดเป็นตัวเลขได้หรืออยู่ในรูปเชิงปริมาณ

ประเภทของตัวบ่งชี้

การแบ่งประเภทของตัวบ่งชี้ ขึ้นอยู่กับวิธีและเกณฑ์ในการแบ่ง ซึ่งมีความแตกต่างกัน บางเกณฑ์อาศัยวิธีการนำไปใช้ แต่บางเกณฑ์อาศัยแนวคิดในการสร้าง ดังนั้น ตัวบ่งชี้ จึงมีอยู่หลายประเภทตามเกณฑ์ในการแบ่ง ดังนี้

Banta and Borden (1994) ได้แบ่งประเภทตัวบ่งชี้ดังนี้

1. ตัวบ่งชี้อย่างง่าย (simple indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่จะแสดงตัวเลขเพียงอย่างเดียว และมีจุดมุ่งหมายที่ตรงไม่ลำเอียงในการอธิบายในสถานการณ์หรือกระบวนการ เช่น ค่าใช้จ่ายของนักศึกษา จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน เป็นต้น

2. ตัวบ่งชี้การปฏิบัติงาน (performance indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีการยึดถือจุดอ้างอิง (point of reference) เช่น ร้อยละของผู้ลงทะเบียนเรียนวิชาพื้นฐานการศึกษา ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาที่เรียนภาคพิเศษ เป็นต้น

3. ตัวบ่งชี้ทั่วไป (general indicators) เป็นตัวบ่งชี้เป็นข้อความอ้างอิงโดยทั่วไปการสรุปข้อคิดเห็นหรือสถิติทั่วไป เช่น ลำดับชื่อเสียงของสถาบันการศึกษาระยะเวลาที่เรียนระดับปริญญาโทในสาขาวิชาสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2545) ได้สังเคราะห์และสรุปประเภทของตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดแยกประเภทออกเป็น 7 แบบ ดังนี้

1. การจัดแยกประเภทตามทฤษฎีระบบ ตัวบ่งชี้การศึกษาแบ่งตามทฤษฎีระบบแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัย (input indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงปัจจัยป้อนของระบบการศึกษา เช่น ร้อยละของนักเรียนหญิงระดับประถมศึกษา ความเสมอภาคของการเข้ารับการศึกษ เป็นต้น

ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ (process indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงวิธีการดำเนินงานขั้นตอนต่างๆ ในระบบการศึกษา เช่น ร้อยละของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เทียบกับระดับประถมศึกษา การมีส่วนร่วมของสตรีในการจัดการศึกษา เป็นต้น

ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต (output indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงผลลัพธ์ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของโรงเรียน ความพึงพอใจต่อระบบการศึกษา เป็นต้น

2. การจัดแยกประเภทตามลักษณะนิยามของตัวบ่งชี้ ในกระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ต้องมีการให้นิยามตัวบ่งชี้ ลักษณะการให้นิยามที่แตกต่างกันทำให้นักวิชาการแบ่งประเภทตัวบ่งชี้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

ตัวบ่งชี้แบบอัตนัย (subjective indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ในกรณีที่นักวิชาการยังมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาไม่มากนัก หรือใช้ในสถานการณ์ที่มีการให้นิยามตัวบ่งชี้ไว้หลวมๆ ยังไม่ชัดเจน ใช้ในการศึกษาเฉพาะเรื่องการนิยามตัวบ่งชี้แบบอัตนัยนี้มีส่วนที่นักวิชาการต้องใช้วิจารณญาณพิจารณาตัดสินใจ

ตัวบ่งชี้แบบปรนัย (objective indicator) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีการให้นิยามไว้ชัดเจน และมีส่วนที่ต้องใช้วิจารณญาณของนักวิชาการแต่อย่างใด ตัวบ่งชี้ประเภทนี้มักใช้ในการประเมินการติดตาม และการเปรียบเทียบระบบการศึกษาที่เป็นการศึกษาในระดับนานาชาติ

3. การจัดแยกประเภทตามวิธีการสร้าง แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

ตัวบ่งชี้ตัวแทน (representative indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจากตัวแปรเพียงตัวเดียวให้เป็นตัวแทนตัวแปรอื่นๆ

ตัวบ่งชี้แยก (disaggregative indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีสถานะคล้ายกับตัวแปร หรือตัวบ่งชี้ย่อย โดยที่ตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน

ตัวบ่งชี้ลักษณะ หรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว การที่จะบ่งชี้สภาพองค์รวมจะต้องใช้ตัวบ่งชี้ย่อยทุกตัวรวมกันทั้งหมด ตัวบ่งชี้ประกอบ (composite indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่เกิดจากการรวมตัวแปรหลาย ๆ ตัวเข้าด้วยกัน โดยให้น้ำหนักความสำคัญของตัวแปรตามที่เป็นจริง ตัวบ่งชี้ชนิดนี้ให้สารสนเทศที่มีคุณค่า มีความเที่ยง และความตรงสูงกว่าตัวบ่งชี้สองประเภทแรก จึงเป็นประโยชน์ต่อการวางแผน การกำกับ ติดตาม และการประเมิน และเป็นที่ยอมรับใช้กันมากในปัจจุบัน

4. การจัดแยกประเภทตามลักษณะตัวแปรที่ใช้สร้างตัวบ่งชี้ การจัดวิธีนี้แยกประเภทที่สำคัญได้ 3 วิธี วิธีแรก คือ

4.1 การจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้การศึกษาตามระดับการวัดของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 4 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้นามบัญญัติ (nominal indicators) ตัวบ่งชี้เรียงอันดับ (ordinal indicators) ตัวบ่งชี้ช่วงขนาด (interval indicators) และตัวบ่งชี้อัตราส่วน (ratio indicators) ถ้าตัวบ่งชี้ทางการศึกษาจากตัวแปรระดับใด ตัวบ่งชี้การศึกษาที่ได้จะมีระดับการวัดตามตัวแปรนั้นด้วยโดยทั่วไปตัวบ่งชี้ทางการศึกษาใช้กันมาก ได้แก่ ตัวบ่งชี้ช่วงขนาด ตัวบ่งชี้อัตราส่วนและตัวบ่งชี้เรียงลำดับ

4.2 คือ การจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้การศึกษาตามประเภทของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้สต็อก (stock indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงภาวะหรือปริมาณของระบบการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง และตัวบ่งชี้การเคลื่อนไหว (flows indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงสถานะที่เป็นพลวัตในระบบการศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

วิธีที่สาม คือ การจัดแยกประเภทตามคุณสมบัติทางสถิติของตัวแปร วิธีนี้จัดแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการแจกแจง (distributive indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่สร้างจากตัวบ่งชี้เป็นค่าสถิติบอกลักษณะการกระจายของข้อมูล เช่น สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ตัวบ่งชี้ไม่เกี่ยวกับการแจกแจง (non – distributive indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่สร้างจากตัวบ่งชี้เป็นปริมาณ เช่น ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ของตัวแปร

5. การจัดแยกประเภทตามลักษณะค่าของตัวบ่งชี้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

ตัวบ่งชี้สัมบูรณ์ (absolute indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่ค่าของตัวบ่งชี้บอกปริมาณที่แท้จริง และมีความหมายในตัวเอง

ตัวบ่งชี้สัมพัทธ์ หรือตัวบ่งชี้อัตราส่วน (relative or ratio indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่ค่าของตัวบ่งชี้เป็นปริมาณเทียบเคียงกับค่าอื่นๆ เช่น จำนวนนักเรียนต่อครู 1 คน สัดส่วนของครูวุฒิปริญญาโท

6. การจัดแยกประเภทตามฐานการเปรียบเทียบในการแปลความหมาย แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

ตัวบ่งชี้อิงกลุ่ม (norm-referenced indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับกลุ่ม

ตัวบ่งชี้อิงเกณฑ์ (criterion-referenced indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตัวบ่งชี้อิงตน (self-referenced indicators) หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับสภาพเดิม ณ จุด หรือช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

7. การจัดแยกประเภทตามลักษณะการใช้ตัวบ่งชี้ แบ่งตามการใช้ตัวบ่งชี้ในการวิจัยได้เป็น 2 ประเภท คือ

ตัวบ่งชี้แสดงความหมาย (expressive indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ประโยชน์เพื่อบรรยายสภาพของสิ่งที่ศึกษา

ตัวบ่งชี้ทำนาย (predictive indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการทำนายหรือพยากรณ์ปรากฏการณ์ด้านต่างๆ

จากที่กล่าวข้างต้น ตัวบ่งชี้มีหลากหลายประเภทขึ้นอยู่กับวิธีและการแบ่ง ซึ่งก็มีความหมายแตกต่างกันออกไป ตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ทั่วไป ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่เป็นข้อความอ้างอิงโดยทั่วไป และมีการสรุปข้อคิดเห็นหรือสถิติทั่วไปได้

แนวคิดในการกำหนดตัวบ่งชี้

การกำหนดตัวบ่งชี้จะต้องมีการศึกษาปัญหาและการวิเคราะห์สภาพปัญหาจากแหล่งข้อมูลที่ต้องการศึกษาก่อน ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) ได้เสนอแนวทางในการกำหนดตัวบ่งชี้ทางการศึกษาไว้ 2 ลักษณะดังนี้

ลักษณะที่ 1 เป็นการกำหนดตัวบ่งชี้โดยพิจารณาจากผลการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาจากแหล่งข้อมูลภายนอกระบบการศึกษา แต่วิธีการนี้ยากที่จะรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาสร้างตัวบ่งชี้และจัดวางระบบสารสนเทศให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างต่อเนื่อง

ลักษณะที่ 2 เป็นการกำหนดตัวบ่งชี้ โดยอาศัยแนวคิดการวิเคราะห์เชิงระบบมาเป็นกรอบในการจัดทำ โดยถือว่าระบบการศึกษามีความสัมพันธ์กับระบบย่อยอื่นๆ

ดังนั้นจึงอาศัยแนวคิดดังกล่าวที่ว่าระบบการศึกษาประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ ปัจจัย (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Output) ซึ่ง รุ่งรังษิ วิบูลชัย (2544) ได้กำหนดนิยามการจัดทำตัวบ่งชี้ทางการศึกษาไว้ดังนี้

2.1 ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่เป็นปัจจัย คือ ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับปัจจัยเชิงปริมาณที่ระบบการศึกษาจะนำมาใช้ หรือเป็นตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับความประสงค์ของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา

2.2 ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิต คือ ตัวบ่งชี้ที่อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบที่ช่วยเปลี่ยนแปลงหรือผลิตปัจจัยที่ได้รับมาเป็นผลผลิต เป็นตัวบ่งชี้ที่อธิบายและแยกแยะปัจจัยของระบบการศึกษา

2.3 ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาด้านผลผลิต คือ ตัวบ่งชี้ถึงปริมาณผลผลิตที่ออกจากระบบการศึกษาหรือทักษะต่างๆ ที่ได้จากกระบวนการผลิต และพร้อมที่จะออกสู่สังคมเป็นตัวบ่งชี้ความพึงพอใจของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าการกำหนดตัวบ่งชี้จะต้องทำการศึกษาจากปัญหาภายนอก อาจจะทำได้ยาก นักวิจัยหลายคนจึงหันมาหาหนทางกำหนดตัวบ่งชี้โดยอาศัยแนวคิดเชิงระบบมาเป็นกรอบในการทำ โดยอาศัยระบบทั้งปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และการผลิต ในการกำหนดตัวบ่งชี้

การพัฒนาตัวบ่งชี้

การพัฒนาตัวบ่งชี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการวิจัย จึงมีนักวิชาการการศึกษาได้กำหนดหลักการพัฒนาตัวบ่งชี้ไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา โดย นางลักษณ์ วิรัชชัย (2551) ได้กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้ 6 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์

ขั้นตอนแรกของการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ นักประเมินต้องกำหนดล่วงหน้าว่าจะนำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ในเรื่องอะไร และอย่างไร วัตถุประสงค์สำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นให้

ได้ตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ โดยที่ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ต่างกัน มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพการศึกษา ควรเป็นตัวบ่งชี้ประเภทอิงเกณฑ์ ตัวบ่งชี้เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ควรเป็นตัวบ่งชี้ประเภทอิงเกณฑ์ ตัวบ่งชี้เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ควรเป็นตัวบ่งชี้ประเภทอิงตน และตัวบ่งชี้เพื่อใช้จัดจำแนกระบบการศึกษาของประเทศต่าง ๆ หลายประเทศ ควรเป็นตัวบ่งชี้ประเภทอิงกลุ่ม เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ นักประเมินที่ต้องการพัฒนาตัวบ่งชี้จึงต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ให้ชัดเจนว่าจะพัฒนาตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์ทำอะไร และเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานอย่างไร การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนย่อมส่งผลให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพสูง และเป็นประโยชน์สมตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2. การนิยามตัวบ่งชี้

หลังจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาตัวบ่งชี้แล้ว งานสำคัญขั้นแรกในกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ การกำหนดนิยามตัวบ่งชี้ เพราะนิยามตัวบ่งชี้ที่กำหนดขึ้นนั้นจะเป็นตัวชี้แนววิธีการที่จะต้องใช้ในขั้นตอนต่อไปของกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ เนื่องจากตัวบ่งชี้ หมายถึง องค์ประกอบที่ประกอบด้วยตัวแปรย่อย ๆ รวมกันเพื่อแสดงสารสนเทศ หรือคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้ ดังนั้นในขั้นตอนการนิยามตัวบ่งชี้นี้ นอกจากจะเป็นการกำหนดนิยามในลักษณะเดียวกับการนิยามตัวแปรในการวิจัยทั่วไปแล้ว นักประเมินต้องกำหนดด้วยว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร และรวมตัวแปรย่อยเป็นตัวบ่งชี้ได้อย่างไร Burstein, Oakes and Guiton แยกการนิยามตัวบ่งชี้เป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือ การกำหนดกรอบความคิด หรือการสร้างสังกะย (conceptualization) เป็นการให้ความหมายคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้โดยการกำหนดรูปแบบหรือโมเดลแนวคิด (conceptual model) ของสิ่งที่ต้องการบ่งชี้ก่อนว่ามีส่วนประกอบแยกย่อยเป็นกิมิติ (dimension) และกำหนดว่าแต่ละมิติประกอบด้วยสังกะย (concept) อะไรบ้าง ส่วนที่สองยังแยกได้เป็นสองส่วนย่อย คือ การพัฒนาตัวแปรส่วนประกอบ หรือตัวแปรย่อย (development of component measures) การสร้างและการกำหนดมาตรฐาน (construction and scaling) การนิยามในส่วนนี้ เป็นการกำหนดนิยามปฏิบัติการตัวแปรย่อยตามโมเดลแนวคิด และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเข้าเป็นตัวบ่งชี้จากการนิยามตัวบ่งชี้ นักประเมินจะได้ รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้าง (structural relationship model) ของตัวบ่งชี้ เนื่องจากรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างของตัวบ่งชี้ คือ โครงสร้าง (structure) ที่อธิบายว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร ตัวแปรย่อยมีความสัมพันธ์กับตัวบ่งชี้อย่างไร และตัวแปรย่อยแต่ละตัวมีน้ำหนักความสำคัญต่อ

ตัวบ่งชี้ต่างกันอย่างไร ดังนั้นการกำหนดนิยามตัวบ่งชี้จึงประกอบด้วย การกำหนดรายละเอียด 3 ประการ ประการแรก คือ การกำหนดส่วนประกอบ (components) หรือตัวแปรย่อย (component variables) ของตัวบ่งชี้ นักประเมินต้องอาศัยความรู้จากทฤษฎี และประสบการณ์ศึกษาตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ (relate) และตรง (relevant) กับตัวบ่งชี้ แล้วตัดสินใจคัดเลือกตัวแปรย่อยเหล่านั้นว่าจะใช้ตัวแปรย่อยจำนวนเท่าใด ใช้ตัวแปรย่อยประเภทใดในการพัฒนาตัวบ่งชี้ ประการที่สอง คือ การกำหนดวิธีการรวม (combination method) ตัวแปรย่อย นักประเมินต้องศึกษา และตัดสินใจเลือกวิธีการรวมตัวแปรย่อยให้ได้ตัวบ่งชี้ ซึ่งโดยทั่วไปทำได้เป็น 2 แบบ คือ การรวมตัวแปรย่อยด้วยการบวก (addition) และการคูณ (multiplication) ส่วนประการที่สาม คือ การกำหนดน้ำหนัก (weight) การรวมตัวแปรย่อยเข้าเป็นตัวบ่งชี้ นักประเมินต้องกำหนดน้ำหนักแทนความสำคัญของตัวแปรย่อยแต่ละตัวในการสร้างตัวบ่งชี้โดยอาจกำหนดให้ตัวแปรย่อยทุกตัวมีน้ำหนักเท่ากัน หรือต่างกันได้

การกำหนดรายละเอียดทั้งสามประกอบสำหรับการนิยามตัวบ่งชี้ นั้น Johnston (1981, p. 5) อธิบายว่าทำได้ 3 วิธี แต่ละวิธีมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ และมีวิธีการในการพัฒนาตัวบ่งชี้แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

2.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงปฏิบัติการ (Pragmatic Definition)

นิยามเชิงปฏิบัติการ เป็นนิยามที่ใช้ในกรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ไว้พร้อมแล้ว มีฐานข้อมูลแล้ว หรือมีการสร้างตัวแปรประกอบจากตัวแปรย่อย ๆ หลายตัวไว้แล้ว นักประเมินเพียงแต่ใช้วิธีการคัดเลือกตัวแปรจากฐานข้อมูลที่มีอยู่และนำมาพัฒนาตัวบ่งชี้โดยกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อย และกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อย วิธีการกำหนดนิยามตัวบ่งชี้วิธีนี้อาศัยการตัดสินใจ และ ประสบการณ์ของนักประเมินเท่านั้น ซึ่งอาจทำให้ได้นิยามที่ลำเอียงเพราะไม่มีการอ้างอิงทฤษฎี หรือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่อย่างใด จึงเป็นนิยามที่มีจุดอ่อนมากที่สุดเมื่อเทียบกับนิยามแบบอื่น และไม่ค่อยมีผู้นิยมใช้

2.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงทฤษฎี (Theoretical Definition)

นิยามเชิงทฤษฎี เป็นนิยามที่นักประเมินใช้ทฤษฎีรองรับสนับสนุนการตัดสินใจของนักวิจัยโดยตลอด และใช้วิธีการของนักวิจัยน้อยกว่าการนิยามแบบอื่น การนิยามตัวบ่งชี้โดยใช้การนิยามเชิงทฤษฎีนั้นอาจทำได้สองแบบ แบบแรกเป็นการใช้ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนทั้งหมดตั้งแต่การกำหนดตัวแปรย่อย การกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อย และการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อย โดยอาจใช้โมเดลหรือสูตรในการสร้างตัวบ่งชี้ตามที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วทั้งหมด แบบที่สอง เป็น

การใช้ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนในการคัดเลือกตัวแปรย่อย และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเท่านั้น ส่วนในขั้นตอนการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยแต่ละตัวนั้น เป็นการใช้ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญประกอบในการตัดสินใจ วิธีแบบนี้ใช้ในกรณีที่ยังไม่มีผู้ใดกำหนดสูตรหรือโมเดลตัวบ่งชี้ไว้ก่อน

2.3 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงประจักษ์ (Empirical Definition)

นิยามเชิงประจักษ์ เป็นนิยามที่มีลักษณะใกล้เคียงกับนิยามเชิงทฤษฎี เพราะเป็นนิยามกำหนดว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร และกำหนดรูปแบบวิธีการรวมตัวแปรให้ได้ตัวบ่งชี้โดยมีทฤษฎีเอกสารวิชาการ หรืองานวิจัยเป็นพื้นฐาน แต่การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวที่จะนำมารวมกันในการพัฒนาตัวบ่งชี้ไม่มีได้อาศัยแนวคิดทฤษฎีโดยตรง แต่อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ การนิยามแบบนี้มีความเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับใช้กันอยู่มาจนถึงทุกวันนี้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลในกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ การดำเนินการวัดตัวแปรย่อย ได้แก่ การสร้างเครื่องมือสำหรับวัด การทดลองใช้และการปรับปรุงเครื่องมือ ตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การออกภาคสนามเพื่อใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล และการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลที่เป็นตัวแปรย่อยซึ่งจะนำมารวมเป็นตัวบ่งชี้ในขั้นตอนนี้มีวิธีการดำเนินงานแล้ว

4. การสร้างตัวบ่งชี้

ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยสร้างสเกล (scaling) ตัวบ่งชี้โดยนำตัวแปรย่อยที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์รวมให้ได้เป็นตัวบ่งชี้ โดยใช้วิธีการรวมตัวแปรย่อย และการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยตามที่ได้นิยามตัวบ่งชี้ไว้

5. การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Check) ตัวบ่งชี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมถึงการตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรย่อย และตัวบ่งชี้ด้วย โดยตรวจสอบทั้งเรื่องความเที่ยง (reliability) ความตรง (validity) ความเป็นไปได้ (feasibility) ความเป็นประโยชน์ (utility) ความเหมาะสม (appropriateness) และความเชื่อถือได้ (credibility)

ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพซึ่งจะใช้เป็นสารสนเทศในการบริหารและการจัดการระบบการศึกษาควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ 4 ประการ (UNESCO. 1993, Johnston.1981 อ้างใน นงลักษณ์ วิรัชชัย (2551) ประการแรก ตัวบ่งชี้ควรมีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ เหมาะสมกับเวลาและสถานที่

สารสนเทศที่ได้จากตัวบ่งชี้ต้องสามารถบอกถึงสถานะ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง หรือสภาพ ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ทันเวลาให้ผู้บริหารสามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ทันเวลาที่ ประการที่สอง ตัวบ่งชี้ควรตรงกับความต้องการหรือจุดมุ่งหมายของการใช้งาน ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการ กำหนดนโยบายการศึกษาไม่ควรจะมีลักษณะเป็นแบบเดียวกับตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการ บรรยายสภาพของระบบการศึกษา แต่อาจจะมีตัวบ่งชี้ย่อยบางตัวเหมือนกันได้ ประการที่สาม ตัว บ่งชี้ควรมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติของการวัด คือ มีความตรง ความเที่ยง ความเป็นปรนัย และใช้ ปฏิบัติได้จริง คุณสมบัตินี้มีความสำคัญมาก ในการสร้างหรือการพัฒนาตัวบ่งชี้จึงต้องมีการ ตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ทุกครั้ง ประการสุดท้าย ตัวบ่งชี้ควรมีกฎเกณฑ์การวัด (Measurement rules) ที่มีความเป็นกลาง มีความเป็นทั่วไป และให้สารสนเทศเชิงปริมาณที่ใช้เปรียบเทียบกันได้ไม่ว่า จะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างจังหวัด ระหว่างเขตในประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือการเปรียบเทียบ ระหว่างประเทศ

ในทางปฏิบัติ นักประเมินนิยมตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของ ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยมีทฤษฎีหรือนิยามตัวบ่งชี้รองรับโมเดลแบบหนักแน่นเข้มแข็ง และสามารถตรวจสอบความตรงของ โมเดลโดยพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูล ด้วยโปรแกรมการ วิเคราะห์ข้อมูลลิสเรล (Linear Structural RELationship = LISREL) นอกจากนี้ยังนิยมตรวจสอบ ความตรงเชิงทำนาย (predictive validity) และความตรงร่วมสมัย (concurrent validity) โดยการ ใช้ผลการวัดด้วยเครื่องมือชนิดอื่นเป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบ นักประเมินหลายคนนิยมตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ

6. การจัดเข้าบริบท และการนำเสนอรายงาน (Contextualization and Presentation)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นการสื่อสาร (Communication) ระหว่างนักประเมินที่เป็นผู้พัฒนากับผู้ใช้ตัวบ่งชี้ หลังจากสร้างและตรวจสอบ คุณภาพของตัวบ่งชี้แล้ว นักประเมินต้องวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้ค่าของตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับบริบท (context) โดยอาจวิเคราะห์ตีความแยกตามระดับเขตการศึกษา จังหวัด อำเภอ โรงเรียน หรือแยก ตามประเภทของบุคลากร หรืออาจวิเคราะห์ตีความในระดับมหภาค แล้วจึงรายงานค่าของตัวบ่งชี้ ให้ผู้บริหาร/ผู้บริหาร/นักวางแผน/นักวิจัย ตลอดจนนักการศึกษาทั่วไปได้ทราบและใช้ประโยชน์จาก ตัวบ่งชี้ได้อย่างถูกต้องต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเป็นได้ว่าหลักของการพัฒนาตัวบ่งชี้จะประกอบไปด้วย ขั้นตอน กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้ การนิยามตัวบ่งชี้ การรวบรวมข้อมูล การสร้างตัวบ่งชี้ การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ และการนำเสนอรายงาน ซึ่งแต่ละขั้นตอนก็มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ถ้ามีการกำหนดวัตถุประสงค์ไม่ชัดเจนก็ไม่สามารถนิยามตัวบ่งชี้ได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลก็อาจจะ ผิดเพี้ยนไป รวมทั้งการสร้าง การตรวจสอบ จนถึงขั้นตอนการนำเสนอรายงานก็จะได้ผลที่ไม่ตรงกับสภาพ ที่เราจะศึกษา

การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้

การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541) สิ่งหนึ่งที่จะต้องให้ ความสำคัญในหลักการพัฒนาตัวบ่งชี้ก็คือ การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 2 ประการคือ

1. การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ภายใต้กรอบแนวคิดทางทฤษฎี ซึ่งในขั้นตอนนี้ ถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะหากการพัฒนาตัวบ่งชี้ เริ่มต้นจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ขาด คุณภาพแล้วไม่ว่าจะใช้เทคนิควิธีการทางสถิติดีอย่างไร ผลที่ได้จากการพัฒนาก็ย่อมด้อยคุณภาพไป ด้วย
2. การตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ ซึ่งในขั้นตอนนี้มีความสำคัญน้อยกว่าขั้นตอน แรกที่กล่าวมา เพราะเป็นเพียงการนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนคุณภาพของตัวบ่งชี้เท่านั้น

จากหลักการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่กล่าวมาข้างต้น สามารถดำเนินการตรวจสอบ คุณภาพของตัวบ่งชี้ได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้ คือ

ขั้นที่ 1 การตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรและการคัดเลือกตัวแปร จะต้องมีการอบ แนวคิดในเชิงทฤษฎีที่ชัดเจน มีความครอบคลุมในการวัดตัวแปร และความเป็นตัวแทนของตัวแปรมี นิยามเชิงปฏิบัติการที่ถูกต้อง สอดคล้องกับเป้าหมายในการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์ รวมถึงลักษณะ ประเภท ระดับการวัดและการสร้างโมเดล และการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งสิ่งที่กล่าว มาจะช่วยให้สารสนเทศที่ได้มีคุณภาพมากขึ้น

ขั้นที่ 2 ควรศึกษาและพิจารณาวิธีการรวบรวมหรือการสังเคราะห์ตัวแปรแต่ละวิธี แต่ ละเงื่อนไข และความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์แตกต่างกัน เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับเป้าหมายในการนำไปใช้มากขึ้น

ขั้นที่ 3 การกำหนดน้ำหนักของตัวแปร ควรเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับธรรมชาติของตัวแปรและเป้าหมายในการนำไปใช้ประโยชน์

จากที่กล่าวมาข้างต้น การสร้างและการพัฒนาดัชนีหรือตัวบ่งชี้ทางการศึกษา มีวิธีการและจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับการนำดัชนีหรือตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์ การจะเลือกใช้วิธีการใดนั้นมีสิ่งที่ต้องพิจารณาหลายประการ เช่น ลักษณะของตัวแปรที่นำมากำหนดเป็นดัชนีหรือตัวบ่งชี้ ความเหมาะสมทางด้านเวลาและงบประมาณ ความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล วัตถุประสงค์ในการนำดัชนีหรือตัวบ่งชี้ทางการศึกษาไปใช้ ไม่ว่าจะเป็นการติดตามผลการศึกษา การบ่งชี้คุณภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษา การบ่งชี้คุณภาพการดำเนินงานของสถานศึกษา / องค์กร / หน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

ปัจจุบันองค์กรหลายๆ องค์กรต่างหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพและความสามารถของบุคลากรในองค์กรมากขึ้น เนื่องจากบุคลากรถือเป็นต้นทุนที่สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพของสินค้าและบริการให้ลูกค้าพึงพอใจได้ ซึ่งการจะทำให้บุคลากรมีความสามารถในการสร้างผลงานให้สูงขึ้นได้นั้น บุคลากรจะต้องมีพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ดีที่เรียกว่า Superior Performance หรือสมรรถนะ (Competency) อย่างไรก็ตามสมรรถนะหรือ Competency ได้มีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญได้ให้แนวคิดและทฤษฎีไว้หลากหลาย ซึ่งความเป็นมาของสมรรถนะมีดังต่อไปนี้

ความเป็นมาและความสำคัญของสมรรถนะ

ความเป็นมาของสมรรถนะ

การศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะ เริ่มขึ้นในปี 1970 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อบริษัท McBer ได้รับการติดต่อจาก The US State Department ให้ช่วยคัดเลือก Foreign Service Information Officer (FSIOs) หรือ เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของประเทศสหรัฐอเมริกาในประเทศต่างๆ ทั่วโลก มีหน้าที่เผยแพร่วัฒนธรรมและเรื่องราวของประเทศสหรัฐอเมริกาให้กับคนในประเทศเหล่านั้น ซึ่งในขณะนั้นเจ้าหน้าที่เหล่านั้นเป็นคนผิวขาวเกือบทั้งหมด การคัดเลือกเจ้าหน้าที่ FSIOs ใช้แบบทดสอบที่เรียกว่า Foreign Service Officer Exam ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มุ่งทดสอบด้านทักษะ (Skills) ที่เจ้าหน้าที่ระดับสูงของหน่วยงานคิดว่าจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตำแหน่งดังกล่าว แต่แบบทดสอบนี้มีจุดอ่อนบางประการ (สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2550) กล่าวคือ เป็นการ

วัดผลเรื่องวัฒนธรรมของชนชั้นกลางและสูง และยังใช้เกณฑ์ที่สูงมากในการตัดสิน ทำให้ชนผิวดำกลุ่มน้อยในประเทศ (Minority) ไม่มีโอกาสที่จะสอบผ่าน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า การคัดเลือกพนักงานมีลักษณะ “การเลือกปฏิบัติ” และมีการค้นพบภายหลังว่า คะแนนสอบไม่สัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงาน กล่าวคือ ผู้ที่ทำคะแนนสอบได้ดี กลับไม่ได้มีผลการปฏิบัติงานที่ดีตามที่องค์กรคาดหวังเสมอไป ต่อมานักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด คือ McClelland (1973) ได้รับมอบหมายให้ทำการหาเครื่องมือชนิดใหม่ที่ดีกว่า และสามารถทำนายผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ FSIOs ได้อย่างแม่นยำ แทนแบบทดสอบเก่า โดย McClelland ได้เริ่มต้นงานด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้

1. ทำการเปรียบเทียบเจ้าหน้าที่ FSIOs ที่มีผลการปฏิบัติงานดี (Superior Performer) กับเจ้าหน้าที่ที่มีผลการปฏิบัติงานตามเกณฑ์เฉลี่ย (Average Performer)

2. สร้างเทคนิคการประเมินแบบใหม่ที่เรียกว่า Behavioral Event Interview (BEI) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ให้ผู้ทำแบบทดสอบตอบคำถามเกี่ยวกับความสำเร็จสูงสุด 3 เรื่อง และความล้มเหลวสูงสุด 3 เรื่อง เพื่อนำไปสู่สิ่งที่ McClelland ต้องการค้นหาคือ ลักษณะพฤติกรรมของผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานดี

3. วิเคราะห์คะแนนสอบที่ได้จากการทำแบบทดสอบ BEI ของเจ้าหน้าที่ที่มีผลการปฏิบัติงานดี และผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานตามเกณฑ์เฉลี่ย (Average Performer) เพื่อค้นหาลักษณะของพฤติกรรมที่แตกต่างกันของคน 2 กลุ่มนี้ McClelland เรียกลักษณะของพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ดี หรือ Superior Performance นี้ว่า สมรรถนะ หรือ Competency

ในปัจจุบันองค์กรของเอกชนชั้นนำได้นำแนวคิดสมรรถนะไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารงานมากขึ้น และยอมรับว่าเป็นเครื่องมือสมัยใหม่ที่องค์กรต้องได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับต้น ๆ มีการสำรวจพบว่า มี 708 บริษัททั่วโลก นำ Core Competency เป็น 1 ใน 25 เครื่องมือที่ได้รับความนิยมเป็นอันดับ 3 รองจาก Corporate Code of Ethics และ Strategic Planning (พสุ เดชะรินทร์, 2546) แสดงว่า Core competency จะมีบทบาทสำคัญที่จะเข้าไปช่วยให้งานบริหารประสบความสำเร็จ จึงมีผู้สนใจศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการนำหลักการของสมรรถนะมาปรับให้เพิ่มมากขึ้น

หน่วยงานของรัฐและเอกชนของไทยหลายหน่วยงานได้ให้ความสนใจในการนำสมรรถนะมาปรับใช้ เช่น บริษัทปูนซีเมนต์ไทย ปตท. และสำนักงานข้าราชการพลเรือน เป็นต้น

ความสำคัญของสมรรถนะ

ในโลกของการแข่งขันทางธุรกิจมีการวิจัยพบว่า การพัฒนาคน คู่แข่งจะสามารถตามทัน ต้องใช้เวลา 7 ปี ในขณะที่เทคโนโลยีใช้เวลาเพียง 1 ปีก็ตามทัน เพราะซื้อหาได้ ดังนั้นสมรรถนะจึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของข้าราชการและองค์กรดังนี้ (ขจรศักดิ์ ศิริมัย, 2555)

1. ช่วยให้การคัดสรรบุคคลที่มีลักษณะดีทั้งความรู้ทักษะและความสามารถตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับงานเพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จตามความต้องการขององค์กรอย่างแท้จริง
2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงระดับความสามารถของตัวเองว่าอยู่ในระดับใดและต้องพัฒนาในเรื่องใดช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น
3. ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาฝึกอบรมแก่ข้าราชการ บุคลากร
4. ช่วยสนับสนุนให้ตัวชี้วัดหลักของผลงาน (KPIs) บรรลุเป้าหมาย เพราะ Competency จะเป็นตัวบ่งบอกได้ว่า ถ้าต้องการให้บรรลุเป้าหมายตาม KPIs แล้ว จะต้องใช้ Competency ตัวไหน
5. ป้องกันไม่ให้อผลงานเกิดจากโชคชะตาเพียงอย่างเดียว เช่น ยอดขายของพนักงานขายเพิ่มขึ้นสูงกว่าเป้าที่กำหนดทั้งๆ ที่พนักงานขายคนนั้นไม่ค่อยตั้งใจทำงานมากนัก แต่เนื่องจากความต้องการของตลาดสูง จึงทำให้อยอดขายเพิ่มขึ้นเองโดยไม่ต้องลงแรงอะไรมาก แต่ถ้ามีการวัด Competency แล้ว จะทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าพนักงานคนนั้นประสบความสำเร็จเพราะโชคช่วยหรือด้วยความสามารถของเขาเอง
6. ช่วยให้เกิดการหล่อหลอมไปสู่สมรรถนะขององค์กรที่ดีขึ้น เพราะถ้าทุกคนปรับ Competency ของตัวเองให้เข้ากับผลงานที่องค์กรต้องการอยู่ตลอดเวลาแล้ว ในระยะยาวก็จะส่งผลให้เกิดเป็น Competency เฉพาะขององค์กรนั้นๆ เช่น เป็นองค์กรแห่งการคิดสร้างสรรค์เพราะทุกคนในองค์กรมี Competency ในเรื่องการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

นอกจากการใช้สมรรถนะในการพัฒนาบุคลากรแล้วหน่วยงานยังสามารถนำระบบสมรรถนะไปใช้ในการบริหารงานบุคคลในมิติต่าง ๆ ดังนี้

1. การสรรหาและคัดเลือกบุคคล (Recruitment and Selection) หน่วยงานสามารถนำสมรรถนะของตำแหน่งที่ต้องการสรรหา และคัดเลือกบุคคลเข้ารับราชการไปทำเป็นแบบทดสอบหรือแบบสัมภาษณ์เพื่อคัดเลือกบุคคลที่มีคุณลักษณะที่ดีมีความรู้ทักษะความสามารถตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตำแหน่งงาน เพื่อให้ได้คนที่มีการปฏิบัติงานตรงตามที่ต้องการอย่างแท้จริง

2. การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคคล (Performance Appraisal) ผู้บริหารหน่วยงานสามารถนำผลการประเมินสมรรถนะ Competency Gap ของเจ้าหน้าที่มาใช้ให้สอดคล้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงานซึ่งแสดงถึงการพัฒนาตนเองตามแผนพัฒนารายบุคคล

3. การให้รางวัลและค่าตอบแทน (Reward and Compensation) การบริหารงานภาครัฐในแนวใหม่ได้นำระบบการให้รางวัลและค่าตอบแทนมาใช้เพิ่มเติมจากการเลื่อนขั้นเงินเดือนอย่างเดียว เป็นการบริหารค่าตอบแทนที่สามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้เจ้าหน้าที่ที่มีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเองและพัฒนางานมากขึ้น การนำระบบสมรรถนะมาใช้จะช่วยให้การให้รางวัลและค่าตอบแทนแก่ผู้ที่มีสมรรถนะในการทำงานสูงจะได้รับค่าตอบแทนที่สูงกว่า บุคลากรจะเห็นความสำคัญในการพัฒนาตนเองให้สูงยิ่งขึ้นส่งผลให้สมรรถนะขององค์กรยิ่งสูงขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้ยังช่วยให้การบริหารค่าตอบแทนและการให้รางวัลมีความโปร่งใสและเป็นธรรมมากยิ่งขึ้น

4. การวางแผนความก้าวหน้าทางอาชีพ (Career Planning and Succession Plan) ระบบสมรรถนะทำให้หน่วยงานสามารถทราบจุดแข็งและจุดอ่อนของเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่ และทราบถึงทักษะหรือความสามารถที่จำเป็นสำหรับตำแหน่งเป้าหมายในอนาคตของเจ้าหน้าที่แต่ละคน

5. การประเมินผลสัมฤทธิ์ (Result -Based Management) การประเมินผลสัมฤทธิ์ (RBM) ในปัจจุบันจะยึดยุทธศาสตร์ขององค์กรเป็นหลักโดยมีตัวชี้วัด (KPIs) ในระดับต่างๆ เป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ปัจจุบันข้าราชการต้องเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยทำหน้าที่เป็นแกนหลักในการนำนโยบายของรัฐไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และสนองตอบความต้องการของประชาชน การเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจมีผลทำให้ข้าราชการต้องปฏิบัติงานแบบมืออาชีพมากขึ้น จากเหตุเหล่านี้การสร้างราชการใสสะอาดจึงเป็นกลยุทธ์ทางบวกที่มีโอกาสสำเร็จได้เร็ว วิธีการโดยดึงพลังส่วนดีของมนุษย์ออกมา พร้อมกับใช้พลังของสังคมควบคุมให้ข้าราชการมีพฤติกรรมในทางสร้างสรรค์สิ่งดีต่อสังคมแทนการเอาเปรียบ และคำนึงถึงแต่ประโยชน์ส่วนตนและหมู่คณะ ทั้งนี้จึงต้องสร้างคุณภาพของคนในภาครัฐให้มีคุณธรรมและจริยธรรมเป็นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องช่วยกันส่งเสริมคนดีและกันคนไม่ดีออกไปจากภาคราชการ ปัญหาเรื่องการทุจริตคอร์รัปชันเกิดจากทัศนคติของบุคคลที่ได้รับการย้อมแต่ง และสั่งสมต่อเนื่องกันมาเป็นเวลายาวนาน จนกลายเป็นค่านิยมที่ว่าการทุจริตคอร์รัปชันจะสร้างประโยชน์ให้แก่ตนเองและพวกพ้องอย่างง่ายดาย ไม่ต้องลงทุนลงแรงอะไรมาก การสร้างความใสสะอาดในวงราชการจึงต้องอาศัยกลยุทธ์ที่แยบยล โดยต้องสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีและต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกคนทุกฝ่าย โดยมีการ

ปราบปรามอย่างเฉียบขาดรุนแรงและรวดเร็ว ให้คนเกิดความเกรงกลัวจนถึงขั้นไม่กล้าเสี่ยงทำผิด ทั้งนี้กลุ่มผู้นำในทุกกระดับของภาครัฐจะต้องทำเป็นตัวอย่างที่ดีด้วย

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า สมรรถนะได้มีความสำคัญเป็นอย่างมากในการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน และในการพัฒนาหน่วยงานหรือองค์กร ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อไม่ให้เกิดความเลื่อมล้ำในการทำงาน สมรรถนะ ยังมีความสำคัญในการคัดสรรบุคคลที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับงาน ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานรู้ถึงระดับความสามารถของตนเอง ช่วยในการประเมินผลงานของบุคคลในองค์กรและยังเป็นประโยชน์ในการวางแผนความก้าวหน้าทางอาชีพขององค์กรได้ด้วย

ความหมายของสมรรถนะ

คำว่า “Competency” ได้มีการแปล หรือเรียกชื่อแตกต่างกัน เช่น สมรรถนะ สมรรถภาพ ความสามารถเฉพาะด้าน ศักยภาพหรือสมรรถนะ ตามบริบทของการนำไปใช้ อาทิเช่น งานด้านสาขาวิชาชีพด้านพยาบาล และงานด้านการศึกษาต่าง ๆ มักจะใช้คำว่า “สมรรถนะ หรือสมรรถภาพ” แต่ด้านสังคมศาสตร์ หรือการพัฒนาประเทศมักใช้คำว่า “สมรรถนะ”

จากการศึกษาถึงความหมายของสมรรถนะได้มีนักวิชาการให้ความหมายของคำว่า สมรรถนะไว้อย่างหลากหลายดังนี้

McClelland (1973) อ้างถึงใน สุภิญญา รัศมีธรรมโชติ (2550) สมรรถนะ หมายถึง บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคลซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้นสร้างผลการปฏิบัติงานที่ดีหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนรับผิดชอบ

Shermon (2005, p. 11) ได้กล่าวว่า (Competency) หมายถึง ความสามารถ ทักษะ ความรู้ แรงจูงใจหรือลักษณะที่กำหนดไว้ในแง่ของพฤติกรรมที่จำเป็นในการประสบความสำเร็จ และสมรรถนะ ยังหมายถึงสิ่งที่บุคคลต้องมีเพื่อให้ผลการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ เมื่อบุคคลมีสมรรถนะก็สามารถแสดงออกมาในรูปของการกระทำความคิดและความรู้สึก ซึ่งจะนำไปสู่การผลิตผลงาน และนำไปสู่ผลลัพธ์ขององค์กรที่ต้องการ

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548) กล่าวว่า สมรรถนะ คือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมงานอื่นๆ ในองค์กร

อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์ (2547) ได้สรุปคำนิยามของสมรรถนะไว้ว่า สมรรถนะ คือ คุณลักษณะของบุคคล ซึ่งได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณสมบัติต่าง ๆ อันได้แก่ ค่านิยม

จริยธรรม บุคลิกภาพ คุณลักษณะทางกายภาพ และอื่น ๆ ซึ่งจำเป็นและสอดคล้องกับความเหมาะสมกับองค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องสามารถจำแนกได้ว่าผู้ที่จะประสบความสำเร็จในการทำงานได้ต้องมีคุณลักษณะเด่น ๆ อะไร หรือลักษณะสำคัญ ๆ อะไรบ้าง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สาเหตุที่ทำงานแล้วไม่ประสบความสำเร็จ เพราะขาดคุณลักษณะบางประการคืออะไร เป็นต้น

ณรงค์วิทย์ แสันทอง (2550) ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถหรือสมรรถนะของผู้ดำรงตำแหน่งงานที่งานนั้น ๆ ต้องการคำว่า สมรรถนะ นี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะพฤติกรรมแต่จะมองลึกไปถึงความเชื่อ ทักษะคิด อุปนิสัยส่วนบุคคลของตนด้วย

กีรติ ยศียงยง (2550) ได้นิยามความหมาย สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรในด้านพฤติกรรมการแสดงออก (Individual Behavior) การใช้องค์ความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงาน (A Body of Knowledge) และการรับรู้ในบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของงานภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมขององค์การและทำให้บุคคลมุ่งมั่นปฏิบัติงานสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ

อัครศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ (2551) สมรรถนะหมายถึง ความสามารถที่มีความเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติและสามารถประยุกต์ใช้ความสามารถดังกล่าว จนงานบรรลุผลสำเร็จ

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ให้ความหมายของ “สมรรถนะ” ดังนี้คือ สมรรถ, สมรรถ (สะมัด, สะมัดละ-, สะหมัดละ-) ว. สามารถ (ส. สมรรถ ว่า ผู้สามารถ; ป. สมตล) สมรรถภาพ (สะมัดละ-, สะหมัดละ-) น. ความสามารถ เช่น เขาเป็นคนมีสมรรถภาพในการทำงานสูงสมควรได้เลื่อนตำแหน่ง

สมรรถนะ ใช้แก่ เครื่องยนต์ เช่น เครื่องยนต์แบบนี้มีสมรรถนะดีเยี่ยมเหมาะสำหรับการเดินทางไกล จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงออกมาและส่งผลต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ที่รับผิดชอบ ให้ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์มาตรฐาน ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attributes) ในการปฏิบัติงาน และการรับรู้ในบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ

ประเภทของสมรรถนะ

McClelland (1973) อ้างถึงใน สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ (2550) ได้แบ่งสมรรถนะออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. Competency ขั้นพื้นฐาน (Threshold Competencies) หมายถึง ความรู้หรือทักษะพื้นฐานที่บุคคลจำเป็นต้องมีในการทำงาน เช่น ความสามารถในการอ่านหรือความรู้ในสินค้าที่

ตนขายอยู่เป็นประจำ เป็นต้น ซึ่ง Competency พื้นฐานเหล่านี้ไม่ทำให้บุคคลมีผลงานที่แตกต่างจากผู้อื่นหรือไม่สามารถทำให้บุคคลมีผลงานที่ดีกว่าผู้อื่นได้

2. Competency ที่ทำให้บุคคลแตกต่างจากผู้อื่น (Differentiating Competencies)

หมายถึง ปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีผลการทำงานสูงกว่ามาตรฐานหรือดีกว่าบุคคลทั่วไป ซึ่ง Competency กลุ่มนี้จะมุ่งเน้นที่การใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะอื่น ๆ (รวมถึง ค่านิยม แรงจูงใจและทัศนคติ)

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์ (2548) ได้แบ่งสมรรถนะออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. Core Competency หมายถึง ความสามารถหลักที่สะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของคนที่ช่วยสนับสนุนให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายและภารกิจตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดหรือลักษณะพฤติกรรมของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะและคุณลักษณะเฉพาะของคนในทุกระดับและทุกกลุ่มงานที่องค์กรต้องการให้มี

2. Management Competency หมายถึง ความสามารถในการจัดการซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงทักษะในการบริหารและจัดการงานต่าง ๆ หรือเป็นความสามารถที่มีได้ทั้งในระดับผู้บริหารและระดับพนักงานโดยจะแตกต่างกันตามบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ (Role-Base)

3. Functional Competency (Job Competency หรือ Technical Competency) หมายถึง ความสามารถในงานซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะเฉพาะของงานต่าง ๆ หน้าที่งานที่ต่างกันความสามารถในงานย่อมจะแตกต่างกัน

จิรประภา อัครบวร (2549) สมรรถนะในการปฏิบัติงานในตำแหน่งหนึ่ง จะต้องประกอบไปด้วย 3 ประเภท คือ

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) หมายถึง พฤติกรรมที่ดีที่ทุกคนในองค์กรต้องมีเพื่อแสดงถึงวัฒนธรรมและหลักนิยมขององค์กร

2. สมรรถนะทางการบริหาร (Professional Competency) เป็นคุณสมบัติความสามารถด้านการบริหารที่บุคลากรในองค์กรทุกคนจำเป็นต้องมีในการทำงานเพื่อให้งานสำเร็จและสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ขององค์กร

3. สมรรถนะเชิงเทคนิค (Technical Competency) เป็นทักษะด้านวิชาชีพที่จำเป็นในการนำไปปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จโดยจะแตกต่างกันตามลักษณะงานสามารถจำแนกได้ 2 ส่วนย่อย ได้แก่ สมรรถนะเชิงเทคนิคหลัก (Core Technical Competency) และสมรรถนะเชิงเทคนิคเฉพาะ (Specific Technical Competency)

กิริติ ยศยิ่งยง (2550) ได้สรุปประเภทของสมรรถนะของทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรได้ 3 ประเภท ดังนี้คือ

1. Job/Function/Technical Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของบุคลากรที่พึงประสงค์ที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ทศนคติ (Attitude) และคุณลักษณะต่าง ๆ (Job-Based) ที่จะช่วยส่งเสริมให้คน ๆ นั้น สามารถสร้างผลงานในการปฏิบัติงานนั้น ๆ ประสบความสำเร็จ

2. Personal/Individual Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของบุคลากรที่พึงประสงค์ที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ทศนคติ (Attitude) และคุณลักษณะเฉพาะของบุคคลหรือความสามารถพิเศษส่วนบุคคล (Individual-Based) ที่จะช่วยส่งเสริมให้คน ๆ นั้นสามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่/งานที่ได้รับมอบหมายได้ประสบความสำเร็จหรือโดดเด่นกว่าบุคคลทั่วไป

3. Managerial/Professional Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของบุคลากรที่พึงประสงค์ที่สะท้อนให้เห็นถึง ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ทศนคติ (Attitude) และคุณลักษณะเฉพาะของบุคคลในด้านการบริหารจัดการ (Management-Based) ที่จะช่วยส่งเสริมให้คน ๆ นั้น สามารถบริหารงานตามบทบาทและหน้าที่ที่รับผิดชอบให้ประสบความสำเร็จ

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2550) แบ่งประเภทของสมรรถนะออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. Core Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทศนคติ ความเชื่อและอุปนิสัยของคนในองค์กรโดยรวมที่จะช่วยสนับสนุนให้องค์กรบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ได้

2. Job Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทศนคติ ความเชื่อและอุปนิสัยที่จะช่วยส่งเสริมให้คน ๆ นั้น สามารถแสดงผลงานในการปฏิบัติงานตำแหน่งนั้น ๆ ได้สูงกว่ามาตรฐาน สมรรถนะเฉพาะตำแหน่งงานหรือเรียกว่า Job Competency ซึ่งอาจเรียกชื่อต่างกันไป เช่นความสามารถในงาน (Functional Competency) หรือความสามารถทางเทคนิค (Technical Competency) หรือความสามารถเฉพาะบทบาทหน้าที่ (Role Specific Competency) หรือทักษะความชำนาญประจำตำแหน่ง (Job Skills)

3. Personal Competency หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทศนคติ ความเชื่อและอุปนิสัยที่ทำให้บุคคลคนนั้นมีความสามารถในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้โดดเด่น

เด่นกว่าคนทั่วไป เช่น พวกที่สามารถอาศัยอยู่กับแมลงป่องหรือสรพิษได้ เป็นต้น ซึ่งเรา เรียกว่า ความสามารถพิเศษส่วนบุคคล

เพื่อน ทองแก้ว (2550) ได้แบ่งประเภทของสมรรถนะออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competencies) หมายถึง สมรรถนะที่แต่ละคนมี เป็นความสามารถเฉพาะตัว คนอื่นไม่สามารถลอกเลียนแบบได้
2. สมรรถนะเฉพาะงาน (Job Competencies) หมายถึง สมรรถนะของบุคคลกับการ ทำงานในตำแหน่ง หรือบทบาทเฉพาะตัว เช่น อาชีพนักสำรวจ ก็ต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ ตัวเลข การคิดคำนวณ ความสามารถในการทำบัญชี เป็นต้น
3. สมรรถนะองค์การ (Organization Competencies) หมายถึง ความสามารถพิเศษ เฉพาะองค์การนั้นเท่านั้น เช่น บริษัท เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทที่มีความสามารถ ในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า หรือบริษัทฟอร์ด (มอเตอร์) จำกัด มีความสามารถในการผลิตรถยนต์ เป็นต้น หรือ บริษัท ที โอ เอ (ประเทศไทย) จำกัด มีความสามารถในการผลิตสี เป็นต้น
4. สมรรถนะหลัก (Core Competencies) หมายถึง ความสามารถสำคัญที่บุคคลต้องมี หรือต้องทำให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น พนักงานเลขานุการสำนักงาน ต้องมี สมรรถนะหลัก คือ การใช้คอมพิวเตอร์ได้ ติดต่อประสานงานได้ดี เป็นต้น หรือ ผู้จัดการบริษัท ต้องมีสมรรถนะหลัก คือ การสื่อสาร การวางแผน และการบริหารจัดการ และการทำงานเป็นทีม เป็นต้น
5. สมรรถนะในงาน (Functional Competencies) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่มี ตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ ตำแหน่งหน้าที่อาจเหมือน แต่ความสามารถตามหน้าที่ต่างกัน เช่น ข้าราชการตำรวจเหมือนกัน แต่มีความสามารถต่างกัน บางคนมีสมรรถนะทางการสืบสวน สอบสวน บางคนมีสมรรถนะทางปราบปราม เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548) ได้ปรับใช้สมรรถนะในการบริหาร ทรัพยากรมนุษย์ของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนได้เสนอโมเดลสมรรถนะสำหรับ ข้าราชการ พลเรือนไทย ประกอบไปด้วยสมรรถนะ 2 ส่วน คือ สมรรถนะหลักสำหรับข้าราชการพล เรือนทุกคน และสมรรถนะประจำกลุ่มงานสำหรับแต่ละกลุ่มงาน

1. สมรรถนะหลัก คือคุณลักษณะร่วมของข้าราชการพลเรือนไทยทั้งระบบ เพื่อหล่อหลอม ค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ร่วมกันประกอบด้วยสมรรถนะ 5 สมรรถนะ คือ

1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation)

- 1.2 การบริการที่ดี (Service Mind)
- 1.3 การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ (Expertise)
- 1.4 จริยธรรม (Integrity)
- 1.5 ความร่วมแรงร่วมใจ (Teamwork)

2. สมรรถนะประจำกลุ่มงาน คือ สมรรถนะที่กำหนดเฉพาะสำหรับกลุ่มงาน เพื่อสนับสนุนให้ข้าราชการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมแก่หน้าที่และส่งเสริมให้ปฏิบัติภารกิจในหน้าที่ให้ได้ดียิ่งขึ้น โดยโมเดลสมรรถนะกำหนดให้แต่ละกลุ่มงานมีสมรรถนะประจำกลุ่มงานละ 3 สมรรถนะ (ยกเว้นกลุ่มงานนักบริหารระดับสูงมี 5 สมรรถนะ) สมรรถนะประจำกลุ่มงานมีทั้งหมด 20 สมรรถนะด้วยกัน คือ

- 2.1 การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking)
- 2.2 การมองภาพองค์รวม (Conceptual Thinking)
- 2.3 การพัฒนาศักยภาพคน (Caring & Developing Others)
- 2.4 การสั่งการตามอำนาจหน้าที่ (Holding People Accountable)
- 2.5 การสืบเสาะหาข้อมูล (Information Seeking)
- 2.6 ความเข้าใจข้อแตกต่างทางวัฒนธรรม (Cultural Sensitivity)
- 2.7 ความเข้าใจผู้อื่น (Interpersonal Understanding)
- 2.8 ความเข้าใจองค์กรและระบบราชการ (Organizational Awareness)
- 2.9 การดำเนินการเชิงรุก (Proactiveness)
- 2.10 ความถูกต้องของงาน (Concern for Order)
- 2.11 ความมั่นใจในตนเอง (Self Confidence)
- 2.12 ความยืดหยุ่นผ่อนปรน (Flexibility)
- 2.13 ศิลปะการสื่อสารจูงใจ (Communication & Influencing)
- 2.14 สภาวะผู้นำ (Leadership)
- 2.15 สุนทรียภาพทางศิลปะ (Aesthetic Quality)
- 2.16 วิสัยทัศน์ (Visioning)
- 2.17 การวางกลยุทธ์ภาครัฐ (Strategic Orientation)
- 2.18 ศักยภาพเพื่อนำการปรับเปลี่ยน (Change Leadership)
- 2.19 การควบคุมตนเอง (Self Control)
- 2.20 การให้อำนาจแก่ผู้อื่น (Empowering Others)

3. วินัย คุณธรรมจรรยาบรรณและจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นคุณลักษณะร่วมที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องยึดเป็นหลักในการประพฤติปฏิบัติตน ดังนี้

3.1 การมีวินัยได้แก่ การควบคุมตนเอง การประพฤติปฏิบัติตามกฎหมายของสังคม

3.2 การประพฤติ การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ได้แก่การเป็นแบบอย่างที่ดี ทางกาย การเป็นแบบอย่างที่ดีทางวาจา และการเป็นแบบอย่างที่ดีทางจิตใจ

3.3 การดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม ได้แก่ การปฏิบัติงานตามปรัชญาและ แผนการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องดีงาม เหมาะสมกับฐานะ หลีกเลียงจากอบายมุข รักษาสิทธิของตน ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น

3.4 ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ ได้แก่การยึดมั่นในอุดมการณ์ ยกย่องบุคคลที่ประสบความสำเร็จ ปกป้องเกียรติภูมิ เสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์วิชาชีพและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ

3.5 ความรับผิดชอบในวิชาชีพ ได้แก่ปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่ ยอมรับผลใน การกระทำของตนเองในการปฏิบัติหน้าที่และหาแนวทางแก้ไขปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นในวิชาชีพ

ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์ประเภทของสมรรถนะ

ประเภทของสมรรถนะ	David Mc Clelland (1993)	อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์. (2548)	จิรประภา อัครบวร. (2549)	กิริติ ยศยิ่งยง. (2550)	ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2550)	เทือน ทองแก้ว (2550)	คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.)
สมรรถนะหลัก	√	√	√	√	√	√	√
- การมุ่งผลสัมฤทธิ์		√	√				√
- การบริการที่ดี							√
- ความเชี่ยวชาญในงาน อาชีพ	√	√		√		√	√
- การพัฒนาตนเอง	√					√	
- การทำงานเป็นทีม							√
สมรรถนะประจำกลุ่มงาน		√	√	√	√	√	√
- ความสามารถส่วนบุคคล	√	√		√	√		√
- ความสามารถตามหน้าที่		√	√	√	√	√	√
- วินัย คุณธรรมจรรยาบรรณและจรรยาบรรณวิชาชีพ			√		√		√

สรุปได้ว่า สมรรถนะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สมรรถนะหลัก (Core Competency) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พนักงานทุกคนในองค์กรจำเป็นต้องมี ทั้งนี้เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ประกอบด้วย

1. การมุ่งผลสัมฤทธิ์ เป็นความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานให้ดีหรือให้เกินมาตรฐานที่มีอยู่ โดยมาตรฐานนี้อาจเป็นผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาของตนเอง หรือเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์ที่หน่วยงานได้กำหนดขึ้นอีกทั้งยังรวมถึงการสร้างสรรค์พัฒนาผลงานหรือกระบวนการปฏิบัติงานตามเป้าหมายที่ยาก

2. บริการที่ดี เป็นการให้ความช่วยเหลือหรือการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของผู้รับการบริการที่ดีผู้รับบริการจะได้รับความประทับใจและเกิดความชื่นชมองค์กร

3. ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ เป็นความสนใจใฝ่รู้ สั่งสมความรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงาน คำนคว้าและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ให้เข้ากับงานที่ทำงานเกิดความเชี่ยวชาญ

4. การพัฒนาตนเอง คือ การที่บุคคลพยายามที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนด้วยตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิม เหมาะสมกว่าเดิม ทำให้สามารถดำเนินกิจกรรม แสดงพฤติกรรม เพื่อสนองความต้องการ แรงจูงใจ หรือเป้าหมายที่ตนตั้งไว้

5. การทำงานเป็นทีม มีความสำคัญในทุกองค์กร การทำงานเป็นทีมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารงานการทำงานเป็น ทีมมีบทบาทสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของงานที่ต้องอาศัยความร่วมมือของกลุ่มสมาชิกเป็นอย่างดี

อีกประเภทหนึ่งคือสมรรถนะประจำกลุ่มงานซึ่งประกอบด้วย

1. ความสามารถส่วนบุคคล คือ บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะทัศนคติ ความเชื่อ และอุปนิสัยที่ทำให้บุคคลนั้นมีความสามารถในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้โดดเด่นกว่าคนทั่วไป ซึ่งเรามักจะเรียกสมรรถนะส่วนบุคคลว่าความสามารถพิเศษส่วนบุคคล

2. ความสามารถตามหน้าที่ กลุ่มของคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่บุคคลจำเป็นต้องมีในการปฏิบัติงานในตำแหน่งหนึ่งๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานใน หน้าที่ความรับผิดชอบประสบความสำเร็จ

3. วินัย คุณธรรมจรรยาบรรณและจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นคุณลักษณะร่วมที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องยึดเป็นหลักในการประพฤติปฏิบัติตน

การพัฒนาสมรรถนะ

การพัฒนาสมรรถนะมีนักวิชาการศึกษาทั้งในและต่างประเทศได้ให้หลักการและแนวคิดในการพัฒนาสมรรถนะไว้หลากหลาย ดังนี้

Shermon (2005, pp. 45-56) ได้นำเสนอขั้นตอนการพัฒนาสมรรถนะเพื่อการบริหารจัดการองค์การไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการเตรียมการมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาวิเคราะห์งานในตำแหน่งที่ศึกษา
 - 1.2 พิจารณาจัดกลุ่มทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน
 - 1.3 พิจารณาสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน
2. ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้
 - 2.1 ทบทวนและตรวจสอบรายการสมรรถนะในการปฏิบัติงาน
 - 2.2 กำหนดคำนิยามสมรรถนะในการปฏิบัติงานแต่ละสมรรถนะ
 - 2.3 กำหนดระดับความสำคัญในแต่ละสมรรถนะ
3. ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบความถูกต้อง มีแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้
 - 3.1 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ
 - 3.2 พิจารณาจัดลำดับความสำคัญของสมรรถนะที่จำเป็นต้องมีและต้องใช้ในการปฏิบัติงาน
 - 3.3 พิจารณากลับกรองนิยามสมรรถนะที่จำเป็นต้องมีและต้องใช้ในการปฏิบัติงาน

ปฏิบัติงาน

Dubois and Rothwel (2004, pp. 147-149) ได้นำเสนอขั้นตอนการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานไว้ 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 กำหนดภาระงานและสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน
2. ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาพนักงานเข้ารับผิดชอบภาระงาน
3. ขั้นตอนที่ 3 ประเมินสมรรถนะการทำงานพนักงาน
4. ขั้นตอนที่ 4 พิจารณากำหนดรายละเอียดสมรรถนะที่ต้องมีและต้องเพิ่มเติมสำหรับ

การปฏิบัติงาน

5. ขั้นตอนที่ 5 จัดลำดับความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของ

พนักงาน

6. ขั้นตอนที่ 6 กำหนดเป้าหมายการทำงานแผนงานและมาตรฐานการทำงานของพนักงาน

7. ขั้นตอนที่ 7 ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาสมรรถนะการทำงานของพนักงาน

8. ขั้นตอนที่ 8 การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน

9. ขั้นตอนที่ 9 ทบทวนการปฏิบัติงานของพนักงาน

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2550) ได้นำเสนอแนวทางการกำหนดสมรรถนะทางการบริหาร โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาวิเคราะห์วิสัยทัศน์ ภารกิจและกลยุทธ์ของหน่วยงานหรือองค์การ

2. ขั้นตอนที่ 2 สืบค้นความคิดเห็นจากผู้บริหารโดยดำเนินการดังนี้

2.1 ออกแบบสอบถามเพื่อสอบถามผู้บริหารทุกหน่วยงานในองค์การว่า “ถ้าจะให้บรรลุวิสัยทัศน์ ภารกิจ และกลยุทธ์ขององค์การที่กำหนดไว้ ท่านผู้บริหารคิดว่าจะกำหนดเรื่องใดเป็นสมรรถนะหลัก”

2.2 รวบรวมและสรุปข้อมูลสมรรถนะหลักและกำหนดรูปแบบสมรรถนะหลักขององค์การ

2.3 สร้างรูปแบบสมรรถนะหลักขององค์การให้ผู้บริหารลงความเห็นและจัดลำดับความสำคัญของสมรรถนะหลักแต่ละตัว

2.4 นำสมรรถนะหลักแต่ละตัวที่ผ่านการจัดลำดับความสำคัญมาสรุปพร้อมกับเหตุผลของสมรรถนะแต่ละตัว

3. ขั้นตอนที่ 3 ประชุมอภิปรายเพื่อกำหนดสมรรถนะหลัก โดยดำเนินการดังนี้

3.1 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปสมรรถนะหลักที่เหมาะสมกับองค์การ

3.2 ให้ที่ประชุมร่วมกันกำหนดความหมายและพฤติกรรมที่องค์การคาดหวังจากบุคลากรในแต่ละสมรรถนะหลัก

4. ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดแนวทางและแผนการนำสมรรถนะไปใช้ โดยดำเนินการ ดังนี้

4.1 สื่อสารให้พนักงานทั้งองค์การรับทราบและทำความเข้าใจ รวมทั้งเห็นความสำคัญของสมรรถนะหลักที่มีต่อองค์การและตัวพนักงานเอง

4.2 กำหนดกลยุทธ์ แผนงาน โครงการหรือกิจกรรม ทั้งระยะสั้นและระยะยาวเพื่อแปลงความหมายของสมรรถนะหลักสู่การปฏิบัติและสร้างให้เกิดผลเชิงพฤติกรรมที่คาดหวัง ให้เป็นรูปธรรม

4.3 ประชาสัมพันธ์ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับองค์กรได้รับทราบ โดยผ่านช่องทางการสื่อสารประเภทต่าง ๆ

สุภัญญา รัศมีธรรมโชติ (2550) ได้เสนอการพัฒนา Competency-Based Learning and Training หรือ CBL&T ขององค์กรไว้ 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การเลือกทีมงาน (Planning Partners)

1.1 Training Facilitator ประชุมร่วมกับผู้บริหารระดับสูงเพื่อตกลงเกี่ยวกับผลที่คาดหวังของ CBL&T ผู้บริหารระดับสูงมีหน้าที่กำหนดแนวทางและติดตามผลการดำเนินโครงการเท่านั้น ซึ่งต่อไปจะเรียกกลุ่มผู้บริหารระดับสูงว่า ทีมกำกับโครงการ (Steering Team)

1.2 บทบาทและความคาดหวังของทีมกำกับโครงการถูกเผยแพร่ให้ทราบทั่วทั้งองค์กร

1.3 ทีมกำกับโครงการแต่งตั้งบุคคลให้เป็นหัวหน้าทีมพัฒนา CBL&T ซึ่งต่อไปจะเรียกทีมงานนี้ว่า ทีมดำเนินโครงการ (Project Team)

1.4 หัวหน้าทีมดำเนินโครงการเลือกสมาชิกของทีมอีก 8-10 คนจากหน่วยงานในองค์กรที่ใช้เป็นหน่วยงานนำร่องของโครงการ (Functional Units)

1.5 หัวหน้าและสมาชิกของทีมดำเนินโครงการกำหนดตัวบุคคลในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กรที่จะร่วมทำงานกับทีม

2. ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์และประเมินความจำเป็นและการวางแผน (Front-end Needs Analysis, Assessment and Planning)

2.1 ทีมดำเนินโครงการกับหัวหน้าหน่วยงานนำร่องร่วมกันเขียนแผนผังที่แสดงการไหลของกระบวนการทำงานต่าง ๆ เพื่อแสดงให้เห็นวิธีการทำงานอย่างชัดเจน และทำให้เข้าใจการเชื่อมโยงของเนื้อหากลยุทธ์กับวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ ในขั้นตอนนี้เป้าหมายของกลยุทธ์ทางธุรกิจที่กำหนดขึ้นถูกแปลงเป็นเป้าหมายของทีม จากนั้นวัตถุประสงค์ของทีมได้ถูกแปลงเป็นวัตถุประสงค์รายบุคคล

2.2 ทีมดำเนินโครงการประชุมร่วมกับทีมกำกับโครงการเพื่อหาข้อสรุปของผลของขั้นตอนที่ 2.1

2.3 ทีมดำเนินโครงการและทีมกำกับโครงการร่วมกันประเมินความจำเป็นของการปรับปรุงผลงาน เพื่อกำหนดงานที่จำเป็นต้องปรับปรุง

3. ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา Competency Model (Competency Model Development)

3.1 หา Competency ของงานที่ต้องการปรับปรุงด้วยเทคนิคที่เรียกว่า Developing A Curriculum หรือ DACUM Process

3.2 ตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์จาก DACUM Process โดยสมาชิกของ Self-Regulating Team

3.3 ทีมกำกับโครงการตรวจสอบข้อสรุปของ DACUM Process พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตโครงการและประมาณการกรอบเวลาและงบประมาณของกระบวนการออกแบบหลักสูตร

4. ขั้นตอนที่ 4 การวางแผนหลักสูตร (Curriculum Planning)

4.1 การวิเคราะห์ Competency ที่ได้จากขั้นตอนที่ 3

4.2 การแปลง Competency ไปเป็นวัตถุประสงค์ของผลงานที่สามารถวัดค่าได้ด้วยวัตถุประสงค์ดังกล่าวประกอบด้วยหัวข้อที่ชัดเจน ดังนี้

4.2.1 ผลงานที่ต้องการ (กิจกรรมที่ต้องกระทำ)

4.2.2 เงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรม

4.2.3 เกณฑ์ที่ต้องการบรรลุ

4.3 การจัดลำดับของวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะและความรู้จากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่สูงขึ้นตามต้องการ

5. ขั้นตอนที่ 5 การออกแบบและการพัฒนากิจกรรมการฝึกอบรม (Learning Intervention Design and Development)

5.1 พัฒนารายละเอียดของเนื้อหาการฝึกอบรม ซึ่งเป็นการกำหนดและจัดหมวดหมู่เนื้อหาของเอกสารฝึกอบรม

5.2 พัฒนาแบบทดสอบที่เปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Criterion-Reference Test) เพื่อใช้วัดผลลัพธ์สุดท้ายของวัตถุประสงค์ของเนื้อหา ก่อนการพัฒนาเอกสารการฝึกอบรม ทีมกำกับโครงการได้เข้ามามีบทบาทในการกำหนดวิธีการวัดผลด้วย การวัดผลทำโดยการสังเกตพฤติกรรมซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 สิ่งที่ได้รับการอบรมจะกระทำ (ทักษะที่ใช้ในการทำงาน)

5.2.2 เงื่อนไขเฉพาะที่ทำให้ต้องใช้ทักษะดังกล่าว

5.2.3 เกณฑ์ของผลงานที่เกิดจากทักษะอันเป็นผลจากการพัฒนา

Competency

6. ขั้นตอนที่ 6 การอนุมัติโครงการ (Steering Team Review)

รายละเอียดที่สมบูรณ์ของโครงการถูกนำเสนอให้ทีมกำกับโครงการพิจารณาและอนุมัติขั้นตอนนี้ทำให้ทีมดำเนินโครงการได้รับทราบข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของทีมกำกับโครงการก่อนการพัฒนาเอกสารการฝึกอบรม รวมทั้งได้รับทราบกรอบเวลาของโครงการ

7. ขั้นตอนที่ 7 การพัฒนาเนื้อหาของการฝึกอบรม (Development)

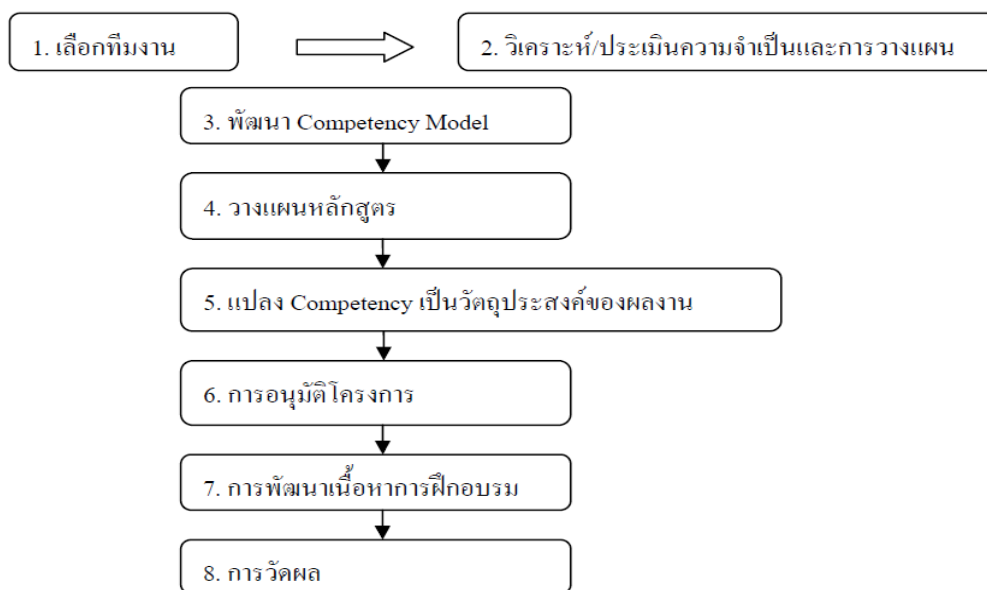
โครงการฝึกอบรมขององค์การเป็นโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เวลาและทรัพยากรจำนวนมากในการผลิตเอกสาร แต่เนื่องจากองค์การขาดทักษะและความสามารถในการผลิตเอกสารที่ต้องการ จึงได้ว่าจ้างหน่วยงานภายนอกรับช่วงไปทำงานดังกล่าวแทน โดยมีการทำความกระจ่างเกี่ยวกับบทบาทและความรับผิดชอบของทุกฝ่าย รวมทั้งตกลงเกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพของงานและตารางการทำงาน

8. ขั้นตอนที่ 8 การวัดผลโครงการ (Evaluation)

เป็นการตรวจสอบว่าการฝึกอบรมสามารถทำให้เกิดผลของพนักงานตามที่ต้องการหรือไม่ องค์การใช้การวัดผล 2 แบบคือ Formative Evaluation และ Summative Evaluation

8.1 Formative Evaluation เป็นการวัดผลการฝึกอบรมในช่วงก่อนและระหว่างการฝึกอบรม เป็นวิธีการที่มุ่งไปที่การวิเคราะห์ การออกแบบและพัฒนาเอกสารการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงเอกสารการฝึกอบรมก่อนนำไปใช้งานจริง

8.2 Summative Evaluation เป็นการวัดผลภายหลังการฝึกอบรมเพื่อวัดผลการปฏิบัติงานของพนักงาน หลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมไปแล้วในช่วงระยะเวลาหนึ่งโดยองค์การใช้แบบทดสอบผลงานที่เปรียบเทียบผลงานก่อนและหลังเข้ารับการฝึกอบรมผลการทดสอบดังกล่าวใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจว่า การอบรมนั้น ๆ ให้ผลตามที่องค์การต้องการหรือไม่ กล่าวคือ พนักงานได้รับการเรียนรู้และมีผลการปฏิบัติงานตามที่องค์การคาดหวังหรือไม่ เป็นขั้นตอนในการทบทวนและปรับเปลี่ยนเอกสารการฝึกอบรมรวมทั้งวิธีและเนื้อหาในการฝึกอบรมให้เหมาะสมและตอบสนองความต้องการขององค์การ ดังภาพ 2-2



ภาพประกอบที่ 2 การพัฒนา Competency-Based Learning and Training

การวัดและประเมินสมรรถนะ

การวัดและประเมิน Competency แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 3 กลุ่ม คือ (ขจรศักดิ์ ศิริมัย, 2555)

1. Tests of Performance เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้รับการทดสอบทำงานบางอย่าง เช่น การเขียนอธิบายคำตอบ การเลือกตอบข้อที่ถูกที่สุด หรือการคิดว่าถ้ารูปทรงเรขาคณิตที่แสดงบนจอหมุนไปแล้วจะเป็นรูปใด แบบทดสอบประเภทนี้ออกแบบมาเพื่อวัดความสามารถของบุคคล (can do) ภายใต้เงื่อนไขของการทดสอบ ตัวอย่างของแบบทดสอบประเภทนี้ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถทางสมองโดยทั่วไป (general mental ability) แบบทดสอบที่วัดความสามารถเฉพาะ เช่น spatial ability หรือความเข้าใจด้านเครื่องยนต์กลไกและแบบทดสอบที่วัดทักษะหรือความสามารถทางด้านร่างกาย

2. Behavior Observations เป็นแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดสอบในบางสถานการณ์ แบบทดสอบประเภทนี้ต่างจากประเภทแรกตรงที่ผู้เข้ารับการทดสอบไม่ต้องพยายามทำงานอะไรบางอย่างที่ออกแบบมาเป็นอย่างดีแล้ว แต่จะวัดจากการสังเกตและประเมินพฤติกรรมในบางสถานการณ์ เช่น การสังเกตพฤติกรรมการเข้าสังคม พฤติกรรมการทำงาน การสัมภาษณ์ก็อาจจัดอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย

3. Self-Reports เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้ตอบรายงานเกี่ยวกับตนเอง เช่น ความรู้สึกทัศนคติ ความเชื่อ ความสนใจ แบบทดสอบบุคลิกภาพ แบบสอบถาม แบบสำรวจความคิดเห็นต่าง ๆ

การตอบคำถามประเภทนี้อาจจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ตอบก็ได้ การทดสอบบางอย่าง เช่น การสัมภาษณ์อาจเป็นการผสมกันระหว่าง Behavior Observations และ Self-Reports เพราะการถามคำถามในการสัมภาษณ์อาจเกี่ยวข้องกับความรู้สึก ความคิดและทัศนคติของผู้ถูกสัมภาษณ์และในขณะเดียวกันผู้สัมภาษณ์ก็สังเกตพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วยในขณะเดียวกัน

เนื่องจาก Competency เป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรม ดังนั้น การวัดหรือประเมินที่สอดคล้องที่สุด คือ การสังเกตพฤติกรรม ในการสังเกตพฤติกรรมนั้นมีสมมุติฐาน 2 ประการที่จะทำให้การสังเกตพฤติกรรมมีความถูกต้อง กล่าวคือ

(1) ผู้ที่สังเกตและประเมินต้องทำด้วยความตรงไปตรงมา

(2) ผู้ที่สังเกตและประเมินต้องใกล้ชิดเพียงพอที่จะสังเกตพฤติกรรมของผู้ที่ถูกประเมินได้ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ นั้นผู้บังคับบัญชาจะเป็นผู้ประเมิน Competency ของข้าราชการ โดยผู้บังคับบัญชาจะทำความเข้าใจกับความหมายและระดับของ Competency ที่จะประเมิน และประเมินว่าพฤติกรรมการทำงานโดยรวม ๆ ของข้าราชการผู้นั้นสอดคล้องกับระดับ Competency ที่ระดับใด โดยผู้บังคับบัญชาจะต้องหมั่นสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานของผู้ที่ถูกประเมินไว้เป็นระยะ ๆ เพื่อให้เป็นหลักฐานยืนยันในกรณีที่ผู้ถูกประเมินไม่เห็นด้วยกับระดับ Competency ที่ได้รับการประเมิน

การวัดสมรรถนะทำได้ค่อนข้างลำบาก จึงอาศัยวิธีการ หรือใช้เครื่องมือบางชนิดเพื่อวัดสมรรถนะของบุคคล ดังนี้ (เทื่อน ทองแก้ว, 2550)

1. ประวัติการทำงานของบุคคล ว่าทำอะไรบ้างมีความรู้ ทักษะ หรือความสามารถอะไร เคยมีประสบการณ์อะไรมาบ้าง จากประวัติการทำงานทำให้ได้ข้อมูลส่วนบุคคล

2. ผลประเมินการปฏิบัติงาน (performance appraisal) ซึ่งจะเป็ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานใน 2 ลักษณะ คือ

2.1 ผลการปฏิบัติที่เป็นเนื้องาน (task performance) เป็นการทำงานที่ได้เนื้องานแท้ๆ

2.2 ผลงานการปฏิบัติที่ไม่ใช่เนื้องาน แต่เป็นบริบทของเนื้องาน (contextual performance) ได้แก่ ลักษณะพฤติกรรมของคนปฏิบัติงาน เช่น การมีน้ำใจเสียสละช่วยเหลือคนอื่น เป็นต้น

2.3 ผลการสัมภาษณ์ (interview) ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ อาจจะเป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง คือ กำหนดคำสัมภาษณ์ไว้แล้ว สัมภาษณ์ตามที่กำหนดประเด็นไว้กับการ

สัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง คือ สอบถามตามสถานการณ์ คล้ายกับเป็นการพูดคุยกันธรรมดา ๆ แต่ผู้สัมภาษณ์จะต้องเตรียมคำถามไว้ในใจ โดยใช้กระบวนการสนทนาให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สบายใจ ให้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพจริงมากที่สุด

2.4 ศูนย์ประเมิน (assessment center) จะเป็นศูนย์รวมเทคนิคการวัดทางจิตวิทยาหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน รวมทั้งการสนทากลุ่มแบบไม่มีหัวหน้ากลุ่มรวมอยู่ด้วยในศูนย์นี้

2.5 360 degree feedback หมายถึง การประเมินรอบด้าน ได้แก่ การประเมินจากเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา และลูกค้า เพื่อตรวจสอบความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า การวัดและประเมินสมรรถนะ เป็นการวัดที่ค่อนข้างยาก การวัดและการประเมินสมรรถนะมีหลายกลุ่มหรือหลายวิธีการ ตามแล้วแต่หน่วยงานหรือองค์กรจะเลือกไปใช้ในการวัดและการประเมินสมรรถนะ ซึ่งมีทั้งการทดสอบด้วยวิธีการเขียนตอบ การทดสอบด้วยสถานการณ์บางสถานการณ์ หรือจะแบบทดสอบที่ให้ผู้ตอบรายงานเกี่ยวกับตนเอง เป็นต้น

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา

1. ความหมายเทคโนโลยีการศึกษา

เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology) เป็นศาสตร์ที่ประยุกต์ วิชาการต่าง ๆ มาจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล โดยการนำคำ “เทคโนโลยี” ซึ่งมีความหมายว่าเป็นศาสตร์แห่งวิธีการ ซึ่งไม่ได้มีความหมายว่าเป็นศาสตร์แห่งเครื่องมือเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงวัสดุและวิธีการ เมื่อนำมาใช้กับ “การศึกษา” จึงเป็นคำใหม่ที่มีความหมายว่า การประยุกต์เครื่องมือ วัสดุและวิธีการไปส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมใหม่เพื่อการเรียนรู้ ซึ่งมีนักวิชาการศึกษาและนักเทคโนโลยีการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Dale (1969, p. 610) กล่าวว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา ไม่ใช่เครื่องมือแต่เป็นแผนการหรือวิธีการทำงานอย่างเป็นระบบให้บรรลุตามแผนการ

Good (1973, p. 529) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาไว้ว่า เป็นการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบ และส่งเสริมระบบการเรียนการสอน โดยเน้นที่วัตถุประสงค์การศึกษาที่สามารถวัดได้อย่างถูกต้อง แน่นนอน มีการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน มากกว่ายึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิสัมพันธ์โดยผ่านการวิเคราะห์ และการใช้เครื่องมือ

โสตทัศนูปกรณ์ รวมถึงเทคนิคการสอนโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องฉายสไลด์ สื่อประสม และ การศึกษาด้านตนเอง

Gagne and Briggs (1979, p. 22) ได้นิยามไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษา คือความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบการเรียนการสอนโดยครอบคลุม 3 ประการ ต่อไปนี้คือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้
2. ทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเสริมแรง การวางเงื่อนไข เป็นต้น
3. เครื่องมืออุปกรณ์ที่เป็นประดิษฐ์กรรมทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการเทคโนโลยีการสอน (The Commission on Instructional Technology) สภาการกรสแห่งสหรัฐอเมริกา (AECT, 2000) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาไว้ 2 ความหมาย ดังนี้

1. เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง สื่อที่เกิดจากการปฏิรูปการสื่อสารที่ใช้เพื่อจุดมุ่งหมายทางการสอนควบคู่ไปกับครู เป็นสื่อการเรียนการสอนในด้านวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ เช่น โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง แนวทางที่เป็นระบบในการออกแบบ จัดทำและประเมินกระบวนการเรียนการสอนที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะ และอยู่บนรากฐานของการวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนการสอน การสื่อความหมายของคนโดยใช้แหล่งความรู้ต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิจิตร ศรีสอาน (2517) กล่าวถึงเทคโนโลยีการศึกษาว่า เป็นการประยุกต์เอาเทคนิควิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ๆ มาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาทั้งในด้านการขยายงานและด้านการปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอน

เปรี๊ยะ กุมุท (2519) ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีทางการศึกษาว่า ไม่ใช่เครื่องมือ แต่เป็นแผนการหรือวิธีการทำงานอย่างเป็นระบบ ให้บรรลุผลตามแผนการ

กิตานันท์ มลิทอง (2543) กล่าวถึง ความหมายเทคโนโลยีการศึกษาว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นการประยุกต์เอาเทคนิค วิธีการ แนวความคิด วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งต่างๆ อันสืบเนื่องมาจากเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในวงการศึกษา

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2544) กล่าวถึงเทคโนโลยีการศึกษาว่าหมายถึง ระบบการประยุกต์ผลิตกรรมทางวิทยาศาสตร์ (วัสดุ) และผลิตกรรมทางวิศวกรรม (อุปกรณ์) โดยยึดหลักทางพฤติกรรม

ศาสตร์ (วิธีการ) มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษา ทั้งในด้านบริหาร ด้านวิชาการและด้านบริการ

ดังนั้นสรุปได้ว่า เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง การนำเอาเทคนิควิธีการ วัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ การจัดการและการประเมินในการส่งเสริมระบบการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน มากกว่ายึดเนื้อหาวิชาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษา

ขอบข่ายทางเทคโนโลยีการศึกษา เป็นสิ่งที่แสดงถึงองค์ประกอบของสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา โดยจะระบุว่าบุคคลที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านนี้ต้องศึกษา ปฏิบัติงาน มีความรู้ความสามารถ และหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องใดบ้าง ซึ่งการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านนี้ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แนวคิดของขอบข่ายทางเทคโนโลยีการศึกษา 2 แนวคิดดังนี้

แนวคิดที่1 แนวคิดของสมาคมสื่อสารและเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (Association for Educational Communications and Technology: AECT, 2000) ได้แบ่งขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษาตาม (Seel & Richey, 1994, p. 26) ได้ศึกษาไว้ ประกอบด้วย 5 ขอบข่ายใหญ่และแต่ละขอบข่ายแยกเป็น 4 ขอบข่ายย่อย รวมเป็นขอบข่ายย่อยทั้งหมด 20 ขอบข่าย ดังนี้

1.1 การออกแบบ (design) คือ กระบวนการในการกำหนดสภาพของการเรียนรู้

1.1.1 การออกแบบระบบการสอน (instructional systems design) เป็นวิธีการจัดการที่รวมขั้นตอนของการสอนประกอบด้วย การวิเคราะห์ (analysis) คือ กระบวนการที่กำหนดว่าต้องการให้ผู้เรียนได้รับอะไร เรียนในเนื้อหาอะไร การออกแบบ (design) กระบวนการที่จะต้องระบุว่าให้ผู้เรียนเรียนอย่างไร การพัฒนา (development) คือ กระบวนการสร้างผลิตสื่อวัสดุการสอน การนำไปใช้ (implementation) คือ การใช้วัสดุและยุทธศาสตร์ต่างๆ ในการสอน และการประเมิน (evaluation) คือ กระบวนการในการประเมินการสอน

1.1.2 ออกแบบสาร (message design) เป็นการวางแผน เปลี่ยนแปลงสารเน้นทฤษฎีการเรียนรู้ที่ประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานของความสนใจ การรับรู้ ความจำ การออกแบบสารมีจุดประสงค์เพื่อการสื่อความหมายกับผู้เรียน

1.1.3 กลยุทธ์การสอน (instructional strategies) เน้นที่การเลือก ลำดับเหตุการณ์ และกิจกรรมในบทเรียน ในทางปฏิบัติกลยุทธ์การสอนมีความสัมพันธ์กับสถานการณ์การเรียนรู้ ผลของปฏิสัมพันธ์นี้สามารถอธิบายได้โดยโมเดลการสอน การเลือกยุทธศาสตร์การสอนและโมเดลการสอน ต้องขึ้นอยู่กับสถานการณ์การเรียนรู้ รวมถึงลักษณะผู้เรียน ธรรมชาติของเนื้อหาวิชา และจุดประสงค์ของผู้เรียน

1.1.4 ลักษณะผู้เรียน (learner characteristics) คือลักษณะและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนที่จะมีผลต่อกระบวนการเรียน การสอน การเลือก และการใช้ยุทธศาสตร์การสอน

1.2 การพัฒนา (development) เป็นกระบวนการของการเปลี่ยนการออกแบบ

1.2.1 เทคโนโลยีสิ่งพิมพ์ (print technologies) เป็นการผลิต หรือส่งสาร สื่อด้านวัสดุ เช่น หนังสือ โสตทัศนวัสดุพื้นฐานประเภทภาพนิ่ง ภาพถ่าย รวมถึงสื่อข้อความ กราฟิก วัสดุภาพสิ่งพิมพ์ ทัศนวัสดุ สิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานของการพัฒนา การใช้สื่อวัสดุการสอนอื่นๆ

1.2.2 เทคโนโลยีโสตทัศนอุปกรณ์ (audiovisual technologies) เป็นวิธีการในการจัดท่า หรือส่งถ่ายสาร โดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์ หรือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำเสนอสารต่างๆ ด้วยเสียง และภาพ โสตทัศนอุปกรณ์จะช่วยแสดงสิ่งที่เป็นธรรมชาติจริง ความคิดที่เป็นนามธรรม เพื่อผู้สอนนำไปใช้ให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน

1.2.3 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (computer – based technologies) เป็นวิธีการในการจัดท่า หรือส่งถ่ายสารโดยการใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ เพื่อรับและส่งข้อมูลแบบดิจิทัล ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์จัดการสอน โทรคมนาคม การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ การเข้าถึงและใช้แหล่งข้อมูลในเครือข่าย

1.2.4 เทคโนโลยีบูรณาการ (integrated technologies) เป็นวิธีการในการจัดท่า หรือส่งถ่ายข้อมูลกับสื่อหลาย ๆ รูปแบบภายใต้การควบคุมของคอมพิวเตอร์

1.3 การใช้ (utilization) เป็นการใช้กระบวนการ และแหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอน

1.3.1 การใช้สื่อ (media utilization) เป็นระบบของการใช้สื่อ แหล่งทรัพยากรเพื่อการเรียน โดยใช้กระบวนการตามที่ผ่านการออกแบบการสอน

1.3.2 การแพร่กระจายนวัตกรรม (diffusion of innovations) เป็นกระบวนการสื่อความหมาย รวมถึงการวางยุทธศาสตร์ หรือจุดประสงค์ให้เกิดการยอมรับนวัตกรรม

1.3.3 วิธีการนำไปใช้ และการจัดการ (implementation and institutionalization) เป็นการใช้สื่อการสอนหรือยุทธศาสตร์ในสถานการณ์จริงอย่างต่อเนื่องและใช้นวัตกรรมการศึกษาเป็นประจำในองค์การ

1.3.4 นโยบาย หลักการและกฎระเบียบข้อบังคับ (policies and regulations) เป็นกฎระเบียบ ข้อบังคับของสังคมที่ส่งผลต่อการแพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยีการศึกษา

1.4 การจัดการ (management) เป็นการควบคุมกระบวนการทางเทคโนโลยีการศึกษา ตลอดจนการวางแผน การจัดการ การประสานงาน และการให้คำแนะนำ

1.4.1 การจัดการโครงการ (project management) เป็นการวางแผน กำกับ ควบคุม การออกแบบ และพัฒนาโครงการสอน

1.4.2 การจัดการแหล่งทรัพยากร (resource management) เป็นการวางแผน กำกับ ควบคุมแหล่งทรัพยากร ที่ช่วยระบบและการบริการ

1.4.3 การจัดการระบบส่งถ่าย (delivery system management) เป็นการวางแผน กำกับ ควบคุมวิธีการซึ่งแพร่กระจายสื่อการสอนในองค์การ รวมถึงสื่อ และวิธีการใช้ที่จะนำเสนอสารไปยังผู้เรียน

1.4.5 การจัดการสารสนเทศ (information management) เป็นการวางแผน กำกับ ควบคุม การเก็บ การส่งถ่าย หรือกระบวนการของข้อมูลสารเพื่อสนับสนุนแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

1.5 การประเมิน (evaluation) กระบวนการหาข้อมูลเพื่อกำหนดความเหมาะสมของการเรียนการสอน

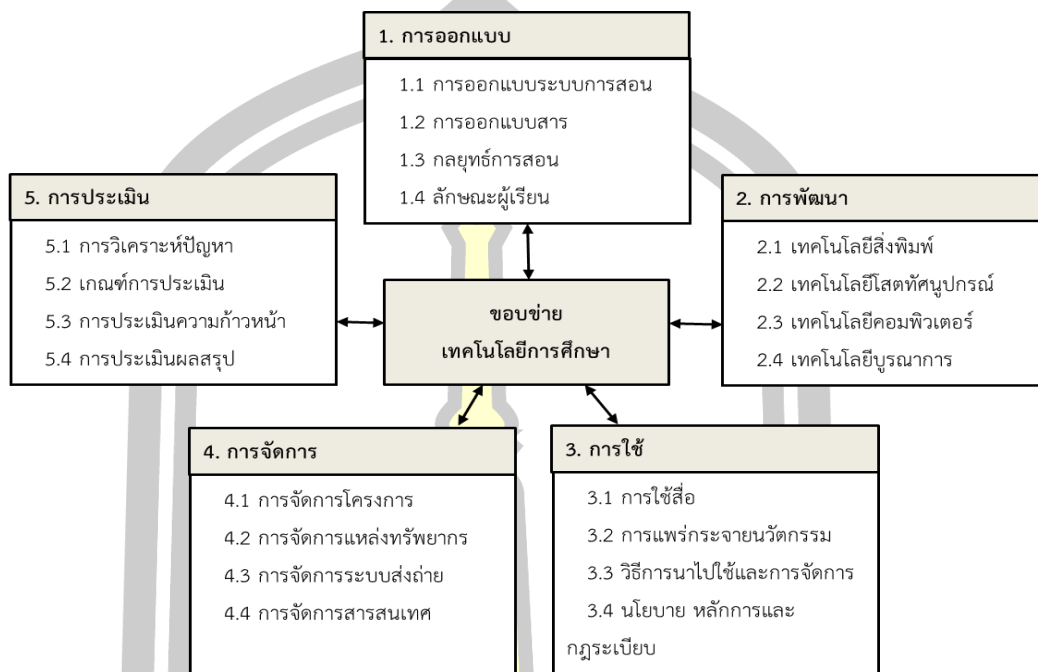
1.5.1 การวิเคราะห์ปัญหา (problem analysis) เป็นการทำให้ปัญหาสิ้นสุด โดยการใช้ข้อมูลต่างๆ และวิธีการที่จะช่วยตัดสินใจ

1.5.2 เกณฑ์การประเมิน (criterion – reference measurement) เทคนิคการใช้เกณฑ์เพื่อการประเมินการสอน หรือประเมินโครงการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1.5.3 การประเมินความก้าวหน้า (formative evaluation) มีการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมจากการประเมินความก้าวหน้าเพื่อเป็นฐานในการพัฒนาต่อไป

1.5.4 การประเมินผลสรุป (summative evaluation) มีการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมที่จะตัดสินใจกับการดำเนินงานโปรแกรม หรือโครงการต่อไป

ขอบข่ายดังกล่าว (AECT, 2000) ได้แสดงไว้ด้วยแผนภาพ ดังนี้



ภาพประกอบที่ 3 แสดงขอบข่ายของเทคโนโลยีการศึกษาตามการศึกษาของ AECT

แนวคิดที่ 2 ของมหาวิทยาลัยโขทัยธรรมาธิราช โดย ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537) ได้กำหนดขอบข่ายงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาโดยประมวลออกเป็น 3 ขอบข่าย คือ 1) ขอบข่ายด้านสาระของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2) ขอบข่ายด้านภารกิจ และ 3) ขอบข่ายตามรูปแบบการจัดการศึกษา หากพิจารณาเป็นมิติทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบ่งได้เป็นขอบข่ายตามแนวตั้ง แนวนอน และแนวลึก โดยมีรายละเอียดขอบข่ายเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ดังนี้

2.1 ขอบข่ายด้านสาระของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หรือขอบข่ายตั้งแนวตั้งครอบคลุม 7 ด้าน ประกอบด้วย 1) การจัดการ การพัฒนาและการออกแบบระบบทางการศึกษา 2) พฤติกรรมการเรียนการสอน 3) วิธีการสอน 4) สื่อสารการศึกษา 5) สภาพแวดล้อมทางการศึกษา 6) การจัดการด้านการเรียนการสอน และ 7) การประเมินการศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 การจัดระบบ เป็นแขนงวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินการแก้ปัญหา โดยครอบคลุมในการจัดระบบ การพัฒนาระบบ การออกแบบระบบขึ้นใหม่ โดยแบ่งออกเป็น การจัดระบบ การพัฒนาระบบและการออกแบบระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1.1 การจัดระบบ (Systems Approach) เป็นการวางแผนการพัฒนาระบบใหม่ หรือปรับปรุงระบบที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ด้วยการกำหนดปรัชญา ปณิธาน จุดมุ่งหมาย องค์กรประกอบ ภาระหน้าที่ ความสัมพันธ์/ปฏิสัมพันธ์ ขั้นตอน ปัจจัยเกื้อหนุน และแนวทางการประเมินและควบคุม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน หรือแก้ปัญหาการดำเนินงาน การจัดระบบมีความสำคัญในการ กำหนดแนวทางการดำเนินงานที่มีคุณภาพ การจัดระบบมีขอบข่าย ระดับ และองค์ประกอบระบบที่ เต็มชัด และครอบคลุมการดำเนินงานทุกแง่มุม โดยมีขั้นตอนหลักที่ครอบคลุม การวิเคราะห์ระบบ การสังเคราะห์ระบบ การสร้างแบบจำลองระบบ และการทดสอบระบบในสถานการณ์จำลอง

2.1.1.2 การพัฒนาระบบ (Systems Development) เป็นการสร้างระบบขึ้นมา ใหม่ หรือเป็นการปรับปรุงระบบที่มีอยู่แล้วให้ทำงานได้ดีขึ้น การพัฒนาระบบมีวิธีหลายวิธี แต่หาก ต้องการระบบที่มีคุณภาพจำเป็นต้องใช้วิธีการจัดระบบเป็นเครื่องมือ

2.1.1.3 การออกแบบระบบ (Systems Design) เป็นขั้นตอนหนึ่งของการสังเคราะห์ ระบบและการสร้างแบบจำลองระบบที่เกี่ยวข้องกับการนำองค์ประกอบมาจัดเรียงลำดับ ให้อยู่ใน ขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อจะให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.2 พฤติกรรมการเรียนการสอน การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทาง ที่เป็นประโยชน์ การวางแผนและจัดสภาพการณ์ให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ ทำทนาย การศึกษาพฤติกรรมการเรียนการสอน มุ่งศึกษาค้นคว้ารูปแบบพฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสอน และการประยุกต์รูปแบบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่างๆ การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมแต่ละประเภทก็ต้องใช้รูปแบบการสอนที่แตกต่างกัน

2.1.3 วิธีการ ครอบคลุม วิธีการศึกษาวิธีการเรียนการสอน โดยการประยุกต์แนวคิด และหลักการทางการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาใช้เป็นเครื่องมือ สื่อหรือช่องทางในการถ่ายทอด เนื้อหาสาระและประสบการณ์ เป็นการมุ่งไปที่การค้นคว้าวิธีการสอนแบบใหม่ ทั้งที่เป็นระบบการ สอนแบบครบวงจรและเป็นเพียงเทคนิคและวิธีการสอนเฉพาะเรื่อง

2.1.4 การสื่อสาร ครอบคลุมการสื่อสารการศึกษาและการสื่อสารการสอน แต่นิยมใช้คำ ว่า “การสื่อสารการศึกษา” ซึ่งคำว่า สื่อสารการศึกษา (Educational Media) เป็นขอบข่ายของ เทคโนโลยีการศึกษา ที่รู้จักกันมาก โดยเฉพาะคำว่า อุปกรณ์การสอน โสตทัศนูปกรณ์ ฯลฯ

2.1.5 สภาพแวดล้อมทางการศึกษา ครอบคลุมประเภทและการจัดการ เป็นการศึกษา หารูปแบบการจัดห้องเรียน ห้องฝึกอบรม การจัดแหล่งวิทยบริการ ห้องสมุด หรือศูนย์วิทยบริการ ห้องปฏิบัติการ พิพิธภัณฑ์ และอุทยานการศึกษาที่จะเอื้อต่อการเรียนรู้มากที่สุดหากไม่สามารถจัด

สภาพแวดล้อมได้จริง ก็ต้องจำลองสถานการณ์สภาพแวดล้อมจำลองขึ้น ซึ่งสามารถจำแนกเป็น สภาพแวดล้อมทางกายภาพ จิตภาพ และสังคม

2.1.6 การจัดการ ครอบคลุมการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนการสอน โดยมุ่งที่ การจัดหาและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยภารกิจของนักเทคโนโลยีการศึกษานั้นจะเน้นไป ที่การจัดการเรียนการสอน (Learning Management) เกี่ยวข้องกับการจัดทรัพยากรมนุษย์ คือ ครู กับนักเรียน และทรัพยากรในรูปอื่น คือ เวลา อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีและมากที่สุดแต่ใช้เวลาที่น้อยที่สุด

2.1.7 การประเมิน การประเมินการศึกษาครอบคลุมการประเมินที่ครบวงจร คือ การ ประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการ และประเมินผล ทั้งที่เป็นการประเมินในวงกว้าง คือ การประเมินการศึกษา และในวงแคบ คือ การประเมินการเรียนการสอน การศึกษานี้มุ่งที่จะได้ รูปแบบการวัดและประเมิน การวิเคราะห์และแปลผล การสรุปและการนำผลมาพยากรณ์กิจกรรมที่ เกี่ยวกับการศึกษา และการเรียนการสอน

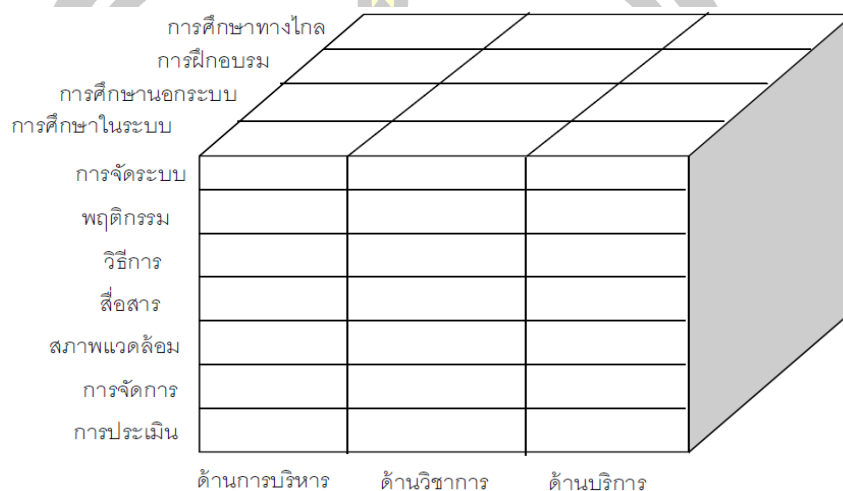
2.2 ขอบข่ายด้านภารกิจ หรือขอบข่ายตามแนวนอน เป็นการนำเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาไปใช้เพื่อภารกิจทางการศึกษามี 3 ด้าน คือ 1) ด้านการบริหาร 2) ด้านวิชาการ และ 3) ด้านการบริการมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.2.1 การบริหาร เป็นเครื่องมือในการจัดระบบการบริหารการกำหนดพฤติกรรม การ บริหาร วิธีการบริหาร การสื่อสารในองค์กร การจัดสภาพแวดล้อมด้านการบริหาร การจัดการ และ การประเมินการบริหาร การศึกษาด้านนี้มุ่งที่จะหารูปแบบการบริหารที่เหมาะสมด้วยการหารูปแบบ งานวิชาการ

2.2.2 ด้านวิชาการ เทคโนโลยีการศึกษาเป็นเครื่องมือในการจัดระบบงานทางวิชาการ เช่น การพัฒนาหลักสูตร การผลิตงานทางวิชาการ ฯลฯ ในการกำหนดพฤติกรรมครูและนักเรียนใน การกำหนดวิธีการเรียนการสอน ในการสื่อสารการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมด้านการเรียน การสอน การจัดการด้านการเรียนการสอนและการประเมินการเรียนการสอนต่าง ๆ

2.2.3 ด้านบริการ เทคโนโลยีการศึกษาเป็นเครื่องมือในการจัดระบบการบริการ การกำหนดพฤติกรรมบริการ วิธีการบริการ การสื่อสารในการให้บริการ การจัดสภาพแวดล้อม ด้านการบริการ การจัดการด้านการให้บริการและการประเมินการบริการ การศึกษาด้านการบริการ มุ่งเน้น การหาข้อมูลที่จะนำมาเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ เช่น การจัดระบบและรูปแบบ วิธีการ การจัดสภาพแวดล้อม และการประเมินการให้บริการครูและนักเรียนด้านเทคโนโลยีการศึกษา

2.3 ขอบข่ายตามรูปแบบการจัดการศึกษา หรือขอบข่ายตามแนวคิด มีการนำเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษา 4 ด้าน คือ 1) การศึกษาในระบบ โรงเรียน จำแนกตามระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา 2) การศึกษานอกระบบโรงเรียน 3) การฝึกอบรม และ 4) การศึกษาทางไกล



ภาพประกอบที่ 4 แสดงขอบข่ายตามแนวตั้ง แนวนอนและแนวคิดของเทคโนโลยีและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537)

Chisholm, Margaret, and Ely Donald (1976) ได้แบ่งงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา ออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ การวิจัย (Research) การออกแบบ (Design) การผลิต (Production) การประเมินผล (Evaluation) การให้ความช่วยเหลือ (Logistics) การใช้ (Utilization) และการบริหาร (Management)

Hamerus (1979) ได้กล่าวถึงงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย 7 ประเภท ได้แก่ การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การประเมินผล (Evaluation) การออกแบบ (Design) การผลิต (Production) การให้ความช่วยเหลือ (Logistics) การใช้ (Utilization) และการบริหาร (Management)

ตารางที่ 2.2 สังเคราะห์ขอบข่ายเทคโนโลยีการศึกษา

	มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมนูญราช (2537)		AECT (2000)	Chisholm and Ely (1976)	Hamerus (1979)
วิชาการ	- การศึกษาในระบบ - การศึกษานอก ระบบ - การฝึกอบรม - การศึกษาทางไกล	- การจัดระบบ - พฤติกรรม - วิธีการสอน - สื่อการสอน - สภาพแวดล้อม - การประเมิน	- ออกแบบ - พัฒนา - การจัด การ - ประเมิน	- การวิจัย - ออกแบบ - การผลิต - ประเมิน ผล	- วิจัยและพัฒนา - ออกแบบ - การผลิต - การใช้ - ประเมินผล
บริการ	- การศึกษาในระบบ - การศึกษานอก ระบบ - การฝึกอบรม - การศึกษาทางไกล	- การจัดการ - ประเมิน	- การใช้ - การจัด การ - ประเมิน	- ให้ความ ช่วยเหลือ - การใช้ - ประเมิน ผล	- ให้ความ ช่วยเหลือ - ประเมินผล
บริหาร	- การศึกษาในระบบ - การศึกษานอก ระบบ - การฝึกอบรม - การศึกษาทางไกล	- การจัดการ - ประเมิน	- การจัด การ - ประเมิน	- บริหาร - ประเมิน ผล	- การบริหาร - ประเมินผล

จากรายละเอียดการศึกษาขอบข่ายและการเปรียบเทียบขอบข่ายด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่า ขอบข่ายทั้งสี่แนวคิดมีความสัมพันธ์กันและสามารถอธิบายภาระงานของขอบข่ายตามภารกิจดังกล่าวได้ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ได้ยึดตามขอบข่ายด้านสาระทางเทคโนโลยีการศึกษา หรือขอบข่ายตั้งแนวตั้งด้านการจัดการ การพัฒนาและการออกแบบระบบทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมนูญราช (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537) และด้านารออกแบบ ของสมาคมสื่อสารและเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (AECT, 2000) เป็นแนวคิดหลักสำหรับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน

การออกแบบการเรียนการสอน เป็นคำที่ประกอบด้วยคำสำคัญ 2 คำ คือ “การออกแบบ” และ “การเรียนการสอน” ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจความหมายของการออกแบบการเรียนการสอนอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับคำออกแบบในเรื่องอื่น ๆ ดังนี้

1. การออกแบบการเรียนการสอน (instructional design) ได้มีนักการศึกษาด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Dick et al. (2001, p. 5) ให้ความหมาย การออกแบบการเรียนการสอน คือกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนการสอนที่ต้องการ

Shambaugh and Magliaro (1997, p. 24) ให้ความหมายของการออกแบบการเรียนการสอน คือ กระบวนการเชิงระบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเพื่อจัดหาสิ่งที่จะช่วยให้นักออกแบบการเรียนการสอนสร้างสิ่งที่เป็นไปได้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

Smith and Ragan (2005, p. 2) ให้ความหมาย การออกแบบการเรียนการสอนคือ กระบวนการที่เป็นระบบในการนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนไปวางแผน สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ การเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

Gagne', Wager, Golas, and Keller (2005, p. 1) ให้ความหมายของการออกแบบการเรียนการสอน เป็นการนำหลักการเรียนรู้ไปออกแบบเหตุการณ์ ที่ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดขึ้นอย่างมีเป้าหมายชัดเจน หรือที่เรียกว่า การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

กฤษมันต์ วัฒนารรงค์ (2549) กล่าวว่า การออกแบบการสอน (Instructional Design นิยมใช้ตัวย่อว่า ID) มีความหมายได้หลายประการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่กำลังกล่าวถึงเรื่องอะไร การนำความหมายของการออกแบบการสอนไปใช้จึงต้องมีสถานการณ์ของการทำงานเป็นองค์ประกอบสำคัญ นอกจากนี้การออกแบบการสอนยังมีความสัมพันธ์กับสิ่งอื่นๆ และมีความหมายร่วมอยู่กับคำอื่นๆ ด้วย เพื่อทำความเข้าใจกับการให้นิยามของการออกแบบการสอนและคำอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การนิยามความหมายต่อไปนี้ได้ใช้แนวทางและประยุกต์จากผลการวิจัยของ Applied Research Laboratory, Penn State University ซึ่งได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

การออกแบบการสอนในฐานะที่เป็นกระบวนการ (Instructional Design as a Process) หมายถึง กระบวนการในการพัฒนาการสอนอย่างเป็นระบบ โดยการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีของการสอนเพื่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพของการสอน การออกแบบการสอนจึงเป็นจึงเป็น

กระบวนการของการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายและความต้องการให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการนำเสนอ (Delivery System) ให้สนองความต้องการนั้น ซึ่งรวมไปถึงการพัฒนาสื่อการสอน กิจกรรมการสอน การทดลองใช้ การประเมินกิจกรรมการสอนและกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด

การออกแบบการสอนในฐานะที่เป็นวิทยาการแขนงหนึ่ง (Instructional Design as a Discipline) หมายถึง องค์ความรู้ในสาขาหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและทฤษฎีของยุทธวิธีการสอนและกระบวนการของการพัฒนายุทธวิธีการสอน และการนำยุทธวิธีการสอนไปใช้

การออกแบบการสอนในสถานการณ์ที่เป็นจริง (Instructional Design as Reality) การออกแบบการสอนสามารถเริ่มขึ้นตรงจุดไหนก็ได้ในกระบวนการของการออกแบบการสอน ความคิดในการสอนอาจเกิดขึ้นเพื่อใช้เป็นหลักหรือแนวทางในสถานการณ์ของการสอน ในขณะที่กระบวนการสอนทั้งหมดได้ดำเนินไปแล้ว และทำการตรวจสอบรายละเอียดของขั้นตอน หรือกระบวนการแต่ละส่วน อย่างที่เป็น “ศาสตร์” แล้วยอมรับยกเอาขึ้นมาเป็นแบบแผนของการสอน จากนั้นกระบวนการทั้งหมดก็จะถูกนำไปเขียนขึ้นมาตามกรรมวิธีการสอนอย่างเป็นระบบ นับเป็นการออกแบบการสอนอีกอย่างหนึ่ง

ระบบการสอน (Instructional system) หมายถึง ระบบของการจัดการทรัพยากรและกระบวนการที่จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้น “การออกแบบการสอน” จึงเป็นกระบวนการเชิงระบบของการพัฒนา “ระบบการสอน” และ “การพัฒนาการสอน” (Instructional Development) เป็นกระบวนการของการนำระบบหรือแผนงานไปใช้ในการสอน

เทคโนโลยีการสอน (Instructional Technology) หมายถึง การประยุกต์ระบบและยุทธวิธีเชิงระบบ รวมทั้งเทคนิควิธีการซึ่งมาจากฐานความรู้ด้านทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ตอบปัญหาหรือแก้ปัญหาของการสอน ดังนั้นเทคโนโลยีการสอนจึงเป็นการประยุกต์ทฤษฎีและองค์ความรู้อื่นๆ อย่างเป็นระบบเพื่องานการออกแบบการสอนและการพัฒนาการสอน (Instructional Development)

การพัฒนาการสอน (Instructional Development) หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดแผนงานการออกแบบได้รับการสร้างขึ้น หรือได้มีการนำไปใช้ หรือเป็นกระบวนการของการใช้แผนงานที่ออกแบบไว้

จากคำและความหมายของคำต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการสอน และเทคโนโลยีการสอนข้างต้น ทำให้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของคำต่างๆ เหล่านี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำความเข้าใจกับการออกแบบการสอนดังภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 5 ความสัมพันธ์ของการออกแบบการเรียนการสอน

สุมาลี ชัยเจริญ (2551) กล่าวว่า การออกแบบการสอน (Instructional Design) หมายถึง กระบวนการของวิธีระบบในการพัฒนาการสอน

ชนาธิป พรกุล (2552) กล่าวว่า การออกแบบการสอน หมายถึง การออกแบบการสอนเป็นการวางเค้าโครง (outline) ของการสอน ทำให้เห็นภาพรวมของการจัดการเรียนการสอน เป็นขั้นตอนการเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอน วิธีสอน เทคนิคการสอน เพื่อใช้เป็นแนวทางกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้

สมจิต จันทรฉาย (2557) ได้ให้ความหมายของการออกแบบการเรียนการสอน ว่าเป็น กระบวนการที่เป็นระบบที่นำมาใช้ในการศึกษาความต้องการของผู้เรียนและปัญหาการเรียนการสอน เพื่อแสวงหาแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน ซึ่งอาจเป็นการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่หรือสร้างสิ่งใหม่โดยนำหลักการเรียนรู้และหลักการสอนมาใช้ในการดำเนินการ เป้าหมายของการออกแบบการเรียนการสอนคือการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า การออกแบบการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการเชิงระบบที่ใช้ในการพัฒนาการสอนเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน และทำให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน

2. หลักการพื้นฐานในการออกแบบการเรียนการสอน

ในการออกแบบการเรียนการสอนมีหลักการพื้นฐานที่ผู้ออกแบบการเรียนการสอนควรคำนึงถึงเพื่อช่วยให้การออกแบบการเรียนการสอนมีคุณภาพ ดังนี้ (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2549)

1. วิธีการสอนที่คิดขึ้นต้องส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในแต่ละคน ในการออกแบบการสอนวิชาซีพีจะไม่คำนึงถึงกลุ่มคนเท่ากับบุคคล ถึงแม้ว่าจะมีการเรียนเป็นกลุ่มก็ตาม แต่จุดประสงค์ต้องมุ่งให้แต่ละคนเกิดการเรียนรู้ การตรวจสอบผลจึงต้องกระทำเป็นรายบุคคล เช่น วิธีการให้ผู้เรียนตอบคำถามพร้อมๆ กันในชั้นอย่างทีปรากฏในชั้นเรียนทั่วไปนั้น ไม่ควรนำมาใช้กับการสอนวิชาซีพี

2. วิธีการสอนต้องมีการกำหนดแผนระยะสั้นและระยะยาวไว้อย่างพร้อมมูลในการเตรียมการสอน ครู/อาจารย์ หรือผู้สอน ต้องวางแผนการใช้เวลาให้รัดกุมในแต่ละช่วงของการสอน และมีจุดจบที่แน่นอน ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ บรรลุตามจุดประสงค์ของการสอน และควรมีการตรวจสอบผลของการสอน

3. การสอนต้องเป็นระบบที่สอดคล้องกับธรรมชาติของการเจริญเติบโต การเรียนรู้ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เรียน นักเรียนมีความแตกต่างกันและมีธรรมชาติเป็นของตนเอง การออกแบบต้องไม่ฝืนธรรมชาติ ไม่สร้างความทุกข์ให้กับผู้สอนและผู้เรียน ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องมีความสุขกับการสอนและการเรียน การมีกิจกรรมการสอน การฝึกปฏิบัติ หรือการบ้านมากเกินไป หรือน้อยเกินไป ไม่ทำให้เกิดประสิทธิภาพดีขึ้น กิจกรรมควรอยู่ในระดับพอดี และถ้ามีผู้พิการหรือผู้มีความสามารถต่ำกว่าปกติ (Handicapped or Disadvantaged Students) ต้องมีการเตรียมการสอนพิเศษสำหรับกลุ่มผู้เรียนเหล่านี้

4. วิธีการสอนควรจะเป็นระบบ เพื่อสะดวกและง่ายต่อการปรับปรุง และตรวจสอบในแต่ละขั้นตอน โดยยึดถือแนวทางการเข้าสู่ระบบ (System Approach) ควรมีแผนการสอนและการจัดบันทึกการสอนเพื่อสามารถนำมาตรวจสอบปรับปรุงการสอน และยังสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยในชั้นเรียนต่อไปได้

5. การออกแบบการสอนต้องอยู่บนฐานความรู้ด้านการเรียนรู้ของมนุษย์ หมายถึง การออกแบบการสอนต้องเข้าใจสภาวะการเรียนรู้ หรือเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ของมนุษย์ (Learning Conditions) โดยไม่ขัดกับศีลธรรมและวัฒนธรรมของมนุษย์ในกลุ่มที่เจริญแล้ว

หลักการพื้นฐานในการออกแบบการเรียนการสอน อาจสรุปได้ว่า วิธีการสอนที่คิดขึ้นนั้นต้องส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในแต่ละคน ควรมีการกำหนดแผนระยะสั้นและระยะยาวไว้เพื่อให้มีจุดจบที่แน่นอน ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ บรรลุตามจุดประสงค์ของการสอน และมีการศึกษาหาข้อมูลที่เป็นจำเป็นในการออกแบบการเรียนการสอน เช่น ข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียน สภาพแวดล้อม ความแตกต่างกันและธรรมชาติของผู้เรียน แล้วนำมากำหนดรายละเอียดของกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้เรียนและเนื้อหานั้นๆ เมื่อจัดการเรียนการสอนแล้วต้องสามารถรับประกันได้ว่าผู้เรียนจะเกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่พึงประสงค์

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนมีความสำคัญอย่างมากเกี่ยวกับการเรียนการออกแบบการเรียนการสอน Tiffany et al. (2013, pp. 13-20) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. เป็นบุคคลผู้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการออกแบบในงานโดยไม่คำนึงถึงชื่องานหรือการฝึกอบรม
2. สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับบุคคลในที่ทำงาน
3. สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน เป็นการกำหนดลักษณะที่การออกแบบควรปฏิบัติ
4. การออกแบบการเรียนการสอนจะเป็นกระบวนการมากที่สุด โดยการแนะนำแบบจำลองการออกแบบระบบและหลักการ
5. ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนครอบคลุมผู้ที่มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
6. สมรรถนะ ID ควรมีความหมายและเป็นประโยชน์กับนักออกแบบทั่วโลก
7. สมรรถนะ ID มีทั่วไปและคล้อยตามความสามารถในการปรับปรุง
8. สมรรถนะ ID จะสะท้อนให้เห็นคุณค่าทางสังคม วินัยและจริยธรรม
- 9: การออกแบบการเรียนการสอนจะเห็นผลมากที่สุด จะเป็นการฝึกอบรมและการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร
10. นักออกแบบการเรียนการสอนไม่กึ่งคน ที่ไม่คำนึงถึงระดับของความเชี่ยวชาญและความสามารถของตนเอง แต่จะทำให้ประสบความสำเร็จเพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะ ID ทั้งหมดของตนเอง

การออกแบบการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นใหม่เป็นอาชีพที่คนกำลังมองหา การเป็นนักออกแบบการเรียนการสอนและการทำงานในด้านการออกแบบการเรียนการสอน นับว่าเป็นอาชีพที่ต้องการมาก ทั้งในการฝึกอบรม อบรมออนไลน์และ e-learning การเรียนการสอน แม้กระทั่งการได้รับมอบหมายให้นำไปสู่การโฆษณาเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดโครงการต่างๆ กล่าวว่าการจ้างงานสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอนนั้น ทางสถาบันและหน่วยงานมักจะทำออนไลน์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น International Board of Standards for Training, Performance and

Instruction หรือ IBSTPI จึงได้กำหนด สมรรถนะของนักออกแบบการเรียนการสอนขึ้นมาใหม่เพื่อให้ครอบคลุมถึงกระบวนการออกแบบทั้งกระบวนการ และบทบาททั้งหมดที่นักออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งก็มีรายละเอียด ดังนี้

Richey et al. (2001, pp. 46-55) International Board of Standards for Training, Performance and Instruction หรือ IBSTPI ได้กำหนด สมรรถนะของนักออกแบบการเรียนการสอนขึ้นมา เพื่อให้ครอบคลุมถึงกระบวนการออกแบบทั้งกระบวนการ และบทบาททั้งหมดที่นักออกแบบการเรียนการสอน อาจจะต้องปฏิบัติได้ ดังนี้

1. พื้นฐานทางสายอาชีพ (Professional Foundation)

- 1.1 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน
- 1.2 สามารถประยุกต์งานวิจัยและทฤษฎีต่างๆ เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน
- 1.3 สามารถค้นคว้าความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนและศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาปรับปรุงทักษะและทัศนคติของตนเอง
- 1.4 สามารถประยุกต์ทักษะพื้นฐานทางการวิจัยมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน
- 1.5 สามารถระบุและแก้ปัญหาด้านจริยธรรมและกฎหมายในการออกแบบเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน

2. การวางแผนและวิเคราะห์ (Planning and Analysis)

- 2.1 สามารถประเมินความต้องการจำเป็น
- 2.2 สามารถออกแบบหลักสูตร หรือโปรแกรมการสอน
- 2.3 สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการออกแบบเนื้อหาเพื่อใช้ในการสอน
- 2.4 สามารถวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของกลุ่มผู้เรียน
- 2.5 สามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการเรียน
- 2.6 สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีในปัจจุบันและในอนาคต
- 2.7 สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของการสอน
- 2.8 สามารถสะท้อนให้เห็นถึงองค์ประกอบของสถานการณ์และกลยุทธ์ในการออกแบบการสอน

3. การออกแบบและพัฒนา (Design and Development)

- 3.1 สามารถเลือก ดัดแปลง หรือสร้างโมเดลของการพัฒนาและการออกแบบที่เหมาะสมกับโครงการที่กำหนด

3.2 สามารถเลือก และใช้เทคนิคที่หลากหลายเพื่อกำหนดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาการสอนและกลยุทธ์

3.3 สามารถเลือก หรือดัดแปลงวัสดุในการเรียนการสอนที่มีอยู่

3.4 สามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

3.5 สามารถออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียน

3.6 สามารถประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียน

3.7 สามารถประเมินถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นของการสอน

4. การนำไปใช้และการจัดการ

4.1 สามารถวางแผนและจัดการโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอน

4.2 สามารถส่งเสริมความร่วมมือและความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอน

4.3 สามารถใช้ทักษะทางธุรกิจเพื่อนำมาใช้ในการจัดการการออกแบบการเรียนการสอน

4.4 สามารถออกแบบระบบในการจัดการการออกแบบการเรียนการสอน

4.5 สามารถจัดหาโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

Sims and Koszalka (2008, pp. 569-575) ได้กล่าวไว้ว่า นักออกแบบการเรียนการสอนมีความสำคัญและความสามารถที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ibstpi® (Richey et al., 2001) สมรรถนะที่สำคัญของวิธีการที่ได้กำหนดไว้ตามธรรมเนียมการออกแบบการเรียนการสอนระดับมืออาชีพและเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นในขณะนี้และง่ายต่อการอำนวยความสะดวกในการปรับปรุงการเรียนการสอนและผู้เรียนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมดังกล่าว ความแข็งแกร่งและความสามารถที่ได้กำหนดวิธีการเรียนการสอนจะต้องมีการเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ โดยไม่คำนึงถึงความสามารถของผู้เรียนว่ามีความสามารถที่ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้หรือไม่ วิธีการเรียนการสอนจะต้องมีการเชื่อมโยงกับการเรียนรู้โดยไม่ต้องคำนึงถึงการออกแบบ การพัฒนา การดำเนินการหรือแม้แต่การประเมิน และแม้ว่าความสามารถเหล่านี้จะรากฐานที่แข็งแกร่งสำหรับมืออาชีพด้านการออกแบบ สำหรับคำถามที่จะเกิดขึ้นใหม่ในยุคใหม่นี้กับการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพิจารณาประเด็นใหม่ของการออกแบบ

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีการนำเทคโนโลยีมาดำเนินการควบคู่ไปกับการวิจัยที่เกิดขึ้นใหม่ แม้ว่า การเรียนรู้และการเรียนการสอนทฤษฎีดั้งเดิมจะสามารถเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และการเรียนการสอน กระบวนทัศน์ที่ช่วยให้ความสำคัญกับวัตถุประสงค์ของการออกแบบการเรียนการสอน การมีส่วนร่วม มีกิจกรรม และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

มันเป็นช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีที่มีการกำหนดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเวลาของการเปลี่ยนแปลงเมื่อการเรียนมาพร้อมกับชุดทักษะที่มาพร้อมกับมือถือ ดิจิตอล และ เทคโนโลยีไร้สาย ดังนั้นขอบเขตที่การออกแบบการเรียนการสอน จะประสบความสำเร็จในการทำงานและปรับตัวเข้ากับสภาพเหล่านี้จะต้องได้รับการพิจารณา ว่าชุดปัจจุบันของสมรรถนะยังคงอยู่ และทักษะที่สำคัญของการฝึกนักรออกแบบการเรียนการสอนยังคงความสำคัญต่อผลการเรียนรู้ที่ ประสบความสำเร็จ และสามารถยืนยันได้ว่าลักษณะของการออกแบบการเรียนการสอนเป็นบทบาทที่ มีอยู่หรือแยกออกจากสภาพแวดล้อม และการปรับเปลี่ยนสมรรถนะหลักมีความสำคัญถ้าบทบาทการ ออกแบบการเรียนการสอน คือการได้รับการพิจารณาที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบใหม่ของการเรียนรู้และ การสอน

Canadian Association of Instructional Designers (2011) ได้กล่าวไว้ว่า บนพื้นฐานของ การฝึกอบรมจะต้องแสดงให้เห็นว่าการออกแบบการสอนสามารถที่จะดำเนินการได้กับทุกงานโดย เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่สมัครเข้าทำงานในมหาวิทยาลัยชั้นนำจำเป็นต้องใช้ความสามารถออกแบบ การสอนในสาขาดังต่อไปนี้:

สมรรถนะที่จำเป็น

1. ด้านการสื่อสาร

- 1.1 สามารถปรับตัวเข้ากับการเขียนหรือการทักษะการพูดเป็นสื่อสารที่เฉพาะเจาะจง
- 1.2 สามารถเขียนและการออกแบบเกี่ยวข้องกับระบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและ เหมาะสมกับสื่อที่เลือก
- 1.3 สามารถรู้วิธีการร่างคำแนะนำที่มีประสิทธิภาพและถูกต้องทั้งคู่มือและคำสั่ง
- 1.4 สามารถแสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถในการสื่อสารทางด้านภาษาเขียน ทั้ง การเขียนเอกสารการเรียนรู้ระบบ อย่างชัดเจนและสมบูรณ์ในภาษาที่ถูกต้อง

2. ด้านการวิจัย

- 2.1 สามารถนำความรู้การออกแบบการเรียนการสอนจากการวิจัยที่ผ่านมา
- 2.2 สามารถดำเนินการวิจัยพื้นฐานก่อนที่จะมีการพัฒนาโครงการ

2.3 สามารถนำความรู้ใหม่ ๆ ในด้านความรู้ ความเข้าใจ การบริหารจัดการโครงการ การออกแบบการเรียนการสอนและสาขาความรู้ที่เกี่ยวข้อง

3. ด้านการพัฒนาอาชีพ

3.1 สามารถอัปเดตความรู้และทักษะ ปรับปรุงทัศนคติ

3.2 สามารถขยายเครือข่ายมีอาชีพ (เครือข่าย) ให้ทันเครื่องมือใหม่และหลักการการเรียนการสอนใหม่ที่มีเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

4. ด้านกฎหมาย

4.1 สามารถเข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายที่ใช้กับทุกแง่มุมของการพัฒนาโครงการในแต่ละโครงการ

4.2 สามารถระบุและทำตามความจำเป็นในการแก้ไขปัญหาทางด้านกฎหมาย

4.3 สามารถมั่นใจว่าการนำกฎหมายไปใช้ในขั้นตอนของการพัฒนาโครงการทุกคนจะเป็นไปตามสิทธิ์ (ลิขสิทธิ์กฎหมายความเป็นส่วนตัว)

5. ด้านการแนะนำ

5.1 สามารถนำมาใช้และปรับกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการของการฝึกอบรม

5.2 สามารถใช้หลักการทำงานร่วมกันได้

5.3 สามารถพัฒนาวัสดุการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ด้านการพัฒนา

5.4 สามารถออกแบบสื่อการสอนที่แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจที่ดีเยี่ยมและการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่มีความรู้ที่แตกต่างกัน

5.5 สามารถเลือกและจัดระเบียบองค์ประกอบของเครือข่ายการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงความรู้ที่ดีของกลยุทธ์การเรียนรู้และความสามารถที่จะปรับตัวเข้ากับความรู้นี้ไปยังเส้นทางการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

6. ด้านการวิเคราะห์

6.1 สามารถดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการของการเรียนรู้

6.2 สามารถกำหนดความต้องการการเรียนรู้และการวัดความแตกต่างระหว่างความสามารถและต้องการในปัจจุบัน

6.3 สามารถกำหนดระดับของสมรรถนะที่ต้องการ

6.4 สามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการปรับทางเลือกของเนื้อหาการเรียนการสอน

7. ด้านการออกแบบ

- 7.1 สามารถสร้างกรอบการออกแบบ (หรือ) วิธีที่เหมาะสมในการพัฒนาโครงการ
- 7.2 สามารถออกแบบการตรวจสอบและกลยุทธ์สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้
- 7.3 สามารถประเมินและตรวจสอบการพัฒนา
- 7.4 สามารถพัฒนาเนื้อหาการฝึกอบรม
- 7.5 สามารถพัฒนาทรัพยากรสำหรับผู้สอน
- 7.6 สามารถจัดการฝึกอบรมและการสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนหลักสูตร

8. ด้านการจัดการ

- 8.1 สามารถสร้างกลยุทธ์การกระจายการฝึกอบรมระบบและวิธีการ
- 8.2 สามารถจัดการโครงการพัฒนาระบบที่อยู่บนพื้นฐานของหลักการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา
- 8.3 สามารถจัดการและประสานงานขั้นตอนการพัฒนาโครงการ
- 8.4 สามารถดูแลผู้เชี่ยวชาญขณะมีส่วนร่วมในโครงการพัฒนาระบบการเรียนรู้;
- 8.5 สามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้ที่ดีเยี่ยมของการบริหารโครงการเทคโนโลยี

สมรรถนะขั้นสูง

9. ด้านการวิจัย

สามารถดำเนินการวิจัยในทางปฏิบัติหรือพื้นฐานในด้านการออกแบบการสอน

10. ด้านการให้คำแนะนำ

สามารถการออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการฝึกอบรมออนไลน์

11. ด้านการดำเนินการ

11.1 ดำเนินการและคุณภาพของโปรแกรมการฝึกอบรมที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยการใช้วิธีการทางเทคนิคที่เหมาะสม

11.2 ประเมินทางเลือกกลยุทธ์ที่มีคุณภาพทางด้านเทคนิคและการฝึกอบรมระบบ

12. ด้านการจัดการ

12.1 กำกับดูแลของผู้เรียนและผู้สอนในระหว่างการจัดฝึกอบรม

12.2 พัฒนาระบบจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้

13. ด้านคำแนะนำ

ให้คำแนะนำกับผู้จัดการฝึกอบรม สำหรับการปรับใช้ระบบการฝึกอบรม

Tiffany et al. (2013, pp. 137-145) ได้กำหนดสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design Competencies) ไว้ดังนี้

พื้นฐานมืออาชีพ

1. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียงและการเขียนแบบฟอร์ม (จำเป็น)
 - 1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน, เนื้อหา, และวัตถุประสงค์ (จำเป็น)
 - 1.2 สามารถเขียนและแก้ไขสารในการสร้างเนื้อหาที่มีความชัดเจน รัดกุม และถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ (จำเป็น)
 - 1.3 สามารถใช้หลักการการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) (จำเป็น)
 - 1.4 การสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการสอน การกำหนดทิศทาง และจุดใจเพื่อการสื่อสารได้ (จำเป็น)
 - 1.5 การนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จำเป็น)
 - 1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังในทุกสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จำเป็น)
 - 1.7 สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับธรรมเนียมปฏิบัติ และงานของกลุ่มหรือทีมได้ (จำเป็น)
 - 1.8 สามารถค้นหาและแลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาทและภูมิหลังที่หลากหลาย (จำเป็น)
 - 1.9 สามารถอำนวยความสะดวกการประชุมให้เกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพ (จำเป็น)
2. สามารถประยุกต์ใช้การวิจัยในปัจจุบันและทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติของการออกแบบการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
 - 2.1 การส่งเสริมและการเผยแพร่ผลของทฤษฎีการออกแบบการเรียนการสอนและการวิจัย (ขั้นสูง)
 - 2.2 สามารถอ่านการวิจัยการออกแบบการเรียนการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ (จำเป็น)
 - 2.3 สามารถนำแนวคิด เทคนิค และทฤษฎีของสาขาวิชาอื่นๆในการแก้ไขปัญหาของการเรียนรู้ การเรียนการสอน และการออกแบบการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
3. สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง (จำเป็น)

3.1 สามารถพัฒนาและนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง (ชั้นสูง)

3.2 สามารถแสวงหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอนได้ (จำเป็น)

3.3 สามารถมีส่วนร่วมในพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ (จำเป็น)

3.4 สามารถนำเอกสารส่วนหนึ่งของการทำงาน ไปเป็นรากฐานสำหรับความพยายามของการเผยแพร่หรือการนำเสนอผลงานอย่างมืออาชีพในอนาคต (ชั้นสูง)

3.5 สามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ ได้อย่างมืออาชีพ (จำเป็น)

4. สามารถใช้ทักษะการวิจัยพื้นฐานในการออกแบบโครงการการเรียนการสอน (ชั้นสูง)

4.1 การใช้ความหลากหลายของเครื่องมือในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล (ชั้นสูง)

4.2 การประยุกต์วิจัยที่เหมาะสมและวิธีการในการประเมินความต้องการและการประเมินผล (ชั้นสูง)

4.3 การใช้เทคนิคทางสถิติขั้นพื้นฐานในการประเมินความต้องการของการประเมิน (ชั้นสูง)

4.4 การวิจัยและการเขียนรายงานการประเมิน (ชั้นสูง)

5. สามารถระบุและสนองต่อต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะมีผลกระทบต่อ การออกแบบการทำงาน (ชั้นสูง)

5.1 สามารถระบุจริยธรรมและกฎหมายของการออกแบบการเรียนการสอน (ชั้นสูง)

5.2 สามารถคาดหวังและการตอบสนองต่อผลกระทบทางจริยธรรมของการตัดสินใจ (ชั้นสูง)

5.3 สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น (จำเป็น)

5.4 สามารถตระหนักถึงผลกระทบทางจริยธรรม กฎหมายและความสำคัญของเครื่องมือในการเรียนการสอน (ชั้นสูง)

5.5 สามารถตระหนักถึงแนวทางการกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร (จำเป็น)
การวางแผนและการวิเคราะห์

6. สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้ (จำเป็น)

6.1 สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้ (จำเป็น)

6.2 ชี้แจงการรับรู้ที่แตกต่างกันของความต้องการและผลกระทบ (ชั้นสูง)

- 6.3 สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น (จำเป็น)
- 6.4 สามารถสาเหตุของปัญหาและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น (จำเป็น)
- 6.5 สามารถแนะนำและสนับสนุนการแก้ปัญหาที่เหมาะสม (ขั้นสูง)
- 6.6 สามารถดำเนินการวิเคราะห์ผลประโยชน์ค่าใช้จ่ายสำหรับการแก้ปัญหา (ขั้นสูง)
7. สามารถการออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอน (จำเป็น)
- 7.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรม (จำเป็น)
- 7.2 สามารถระบุหลักสูตรขึ้นอยู่กับผลการประเมินความต้องการ (จำเป็น)
- 7.3 สามารถลำดับหลักสูตรสำหรับผู้เรียนและกลุ่มของผู้เรียน (จำเป็น)
- 7.4 สามารถวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนหลักสูตรที่มีอยู่หรือโปรแกรมที่จะรับประกันคุ้มครองเนื้อหาให้เพียงพอ (จำเป็น)
- 7.5 สามารถปรับเปลี่ยนหลักสูตรที่มีอยู่หรือโปรแกรมที่จะสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในสังคมฐานความรู้เทคโนโลยีหรือองค์กร (ขั้นสูง)
8. สามารถวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนได้ (จำเป็น)
- 8.1 สามารถระบุความต้องการเนื้อหาให้สอดคล้องกับผลการประเมิน (จำเป็น)
- 8.2 สามารถสังเคราะห์และตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องและทรัพยากรอื่นๆ (ขั้นสูง)
- 8.3 สามารถกำหนดความกว้าง ความลึกของจุดมุ่งหมายอายุของเนื้อหากับการเรียนการสอนที่มีข้อจำกัด (ขั้นสูง)
- 8.4 สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้น กำหนดประเภทของเรื่องที่ผู้เรียนและองค์กรต้องการ (จำเป็น)
- 8.5 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์ความแตกต่างของเนื้อหา (จำเป็น)
9. สามารถวิเคราะห์และอธิบายลักษณะของกลุ่มผู้เรียน (จำเป็น)
- 9.1 การกำหนดลักษณะของประชากรกลุ่มเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ (จำเป็น)
- 9.2 การวิเคราะห์ประเมินและเลือกรายละเอียดข้อมูลเพื่อใช้ในสถานที่ออกแบบโดยเฉพาะ (ขั้นสูง)
10. การวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อม (จำเป็น)

10.1 สามารถระบุด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน (จำเป็น)

10.2 สามารถระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติที่มีต่อการแทรกแซงต่อการเรียนรู้ (ขั้นสูง)

10.3 สามารถระบุปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ทัศนคติและการปฏิบัติงาน (ขั้นสูง)

10.4 สามารถระบุลักษณะและบทบาทที่แตกต่างกันของสภาพแวดล้อมการทำงานในการเรียนการสอนและการเรียนรู้กระบวนการ (ขั้นสูง)

10.5 สามารถกำหนดขอบเขตขององค์กร ภารกิจ ปรัชญาและค่านิยมที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบและความสำเร็จของโครงการ (ขั้นสูง)

11. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดใหม่ ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน (จำเป็น)

11.1 สามารถระบุความสามารถของที่มีอยู่และเทคโนโลยีใหม่เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการแสดงปฏิสัมพันธ์จำลองและรายบุคคล (จำเป็น)

11.2 การประเมินความจุของโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการสนับสนุนเทคโนโลยีที่เลือก (ขั้นสูง)

11.3 การประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียนการสอน (จำเป็น)

12. สามารถสะท้อนให้เห็นถึงองค์ประกอบและกลยุทธ์ของสถานการณ์ก่อนที่จะมีการออกแบบการเรียนการสอน (จำเป็น)

12.1 สามารถกำหนดปัญหา สร้างวิธีแก้ปัญหาหลายสถานการณ์ (ขั้นสูง)

12.2 สามารถเปิดให้แก้ไขข้อมูลให้เพียงพอในออกแบบการเรียนการสอน (จำเป็น)

12.3 การประเมินผลกระทบและผลกระทบของการตัดสินใจในการออกแบบบนพื้นฐานของประสบการณ์ ก่อนสัญชาติญาณและความรู้ (ขั้นสูง)

12.4 สามารถทบทวนและแก้ปัญหา ในการเลือกกลยุทธ์และปรับตามความจำเป็น (ขั้นสูง)

ออกแบบและพัฒนา

13. สามารถเลือก แก้ไข และสร้างโมเดลการออกแบบและการพัฒนารูปแบบสำหรับโครงการที่ได้รับ (ขั้นสูง)

- 13.1 สามารถพิจารณาการออกแบบและพัฒนา (ขั้นสูง)
- 13.2 สามารถเลือกหรือสร้างรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับโครงการที่อยู่บนพื้นฐานการวิเคราะห์ (ขั้นสูง)
- 13.3 การปรับเปลี่ยนรูปแบบโครงการพารามิเตอร์ (ขั้นสูง)
- 13.4 สามารถให้เหตุผลสำหรับการออกแบบและพัฒนาารูปแบบที่เลือก (ขั้นสูง)
14. สามารถเลือกและใช้ความหลากหลายของเทคนิคและกลยุทธ์ในการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน (จำเป็น)
- 14.1 การใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไขที่กำหนด ขอบเขตและเนื้อหาการเรียนการสอน (จำเป็น)
- 14.2 การใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ (จำเป็น)
- 14.3 การเลือกสื่อและระบบการจัดส่งที่เหมาะสม (จำเป็น)
- 14.4 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสม (จำเป็น)
- 14.5 การวิเคราะห์บริบทของการเรียนการสอนและเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสม (จำเป็น)
- 14.6 สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมและกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ (จำเป็น)
- 14.7 สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมิน (จำเป็น)
- 14.8 สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขอการอนุมัติเผยแพร่ได้ (จำเป็น)
15. สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ได้ (จำเป็น)
- 15.1 สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอนได้ (จำเป็น)
- 15.2 สามารถเลือกใช้วัสดุที่สนับสนุนเนื้อหาวิเคราะห์เทคโนโลยีที่น่าเสนอ (จำเป็น)
- 15.3 สามารถใช้ต้นทุนการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจว่าจะปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือการพัฒนาการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
- 15.4 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนได้ (จำเป็น)
- 15.5 สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้ (จำเป็น)
16. สามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอน (จำเป็น)

16.1 สามารถพัฒนาวัสดุที่สนับสนุนการวิเคราะห์เนื้อหาทางเทคโนโลยีที่ถูกเสนอวิธีการ และกลยุทธ์ (จำเป็น)

16.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอน (จำเป็น)

16.3 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบหลากหลาย (จำเป็น)

17. สามารถออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้ (จำเป็น)

17.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้ (จำเป็น)

17.2 มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน (จำเป็น)

17.3 สามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้ได้ (จำเป็น)

18. สามารถประเมินผลกระทบของสื่อที่เกิดขึ้นของการเรียนการสอน (จำเป็น)

18.1 สร้างรายการทดสอบที่ถูกต้องเชื่อถือได้และใช้ความหลากหลายของรูปแบบ (ขั้นสูง)

18.2 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้ (จำเป็น)

18.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลด้านการเรียนการสอนได้ (จำเป็น)

18.4 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทางได้ (จำเป็น)

18.5 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินแผนการที่ยั่งยืน (ขั้นสูง)

18.6 สามารถตรวจสอบผลกระทบของการเรียนการสอนในองค์กร (ขั้นสูง)

18.7 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลการประเมินผล (จำเป็น)

18.8 กระบวนการวัดการประเมินผล (ขั้นสูง)

18.9 สามารถพูดคุยและตีความรายงานเกี่ยวกับการประเมินกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ขั้นสูง)

การดำเนินงานและการบริหารจัดการ

19. สามารถวางแผนการประเมินโครงการการออกแบบการเรียนการสอน (ขั้นสูง)

19.1 สามารถกำหนดขอบเขตของโครงการและเป้าหมาย (ขั้นสูง)

19.2 สามารถใช้ความหลากหลายของเทคนิคและเครื่องมือในการพัฒนาแผนโครงการ (ขั้นสูง)

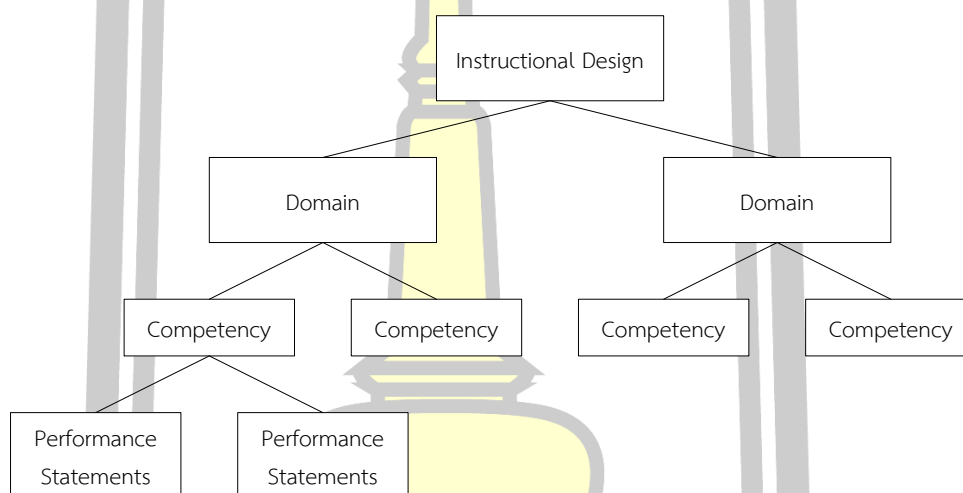
- 19.3 สามารถเขียนขอเสนอโครงการ (ขั้นสูง)
- 19.4 สามารถพัฒนาระบบข้อมูลโครงการ (ขั้นสูง)
- 19.5 สามารถตรวจสอบโครงการการออกแบบการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
- 19.6 สามารถจัดสรรทรัพยากรเมื่อสนับสนุนการวางแผนโครงการ (ขั้นสูง)
- 19.7 สามารถเลือกและจัดการที่ปรึกษาภายนอกภายใน (ขั้นสูง)
- 19.8 สามารถตรวจสอบความสอดคล้องกันระหว่างประสิทธิภาพการทำงานและแผนงานโครงการ (ขั้นสูง)
- 19.9 สามารถแก้ไขปัญหาโครงการ (ขั้นสูง)
- 19.10 ทีมงานการออกแบบการถ่ายทอดข้อมูลเพื่อสร้างการเรียนรู้ (ขั้นสูง)
20. สามารถส่งเสริมความร่วมมือและความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมในโครงการการออกแบบ (ขั้นสูง)
- 20.1 สามารถพัฒนาระบบวิธีการทำงานร่วมกัน (ขั้นสูง)
- 20.2 สามารถระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและลักษณะของการมีส่วนร่วมของพวกเขา (ขั้นสูง)
- 20.3 สามารถระบุผู้เชี่ยวชาญการมีส่วนร่วมในการออกแบบและพัฒนากระบวนการ (ขั้นสูง)
- 20.4 สามารถสร้างและส่งเสริมความสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ (ขั้นสูง)
- 20.5 สามารถกำหนดวิธีการที่ใช้ในทีม (ขั้นสูง)
- 20.6 สามารถส่งเสริมการจัดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในทีม (ขั้นสูง)
- 20.7 สามารถวางแผนสำหรับการแพร่กระจายของผลิตภัณฑ์การปรับปรุงการเรียนการสอนหรือการปฏิบัติงาน (ขั้นสูง)
21. สามารถใช้ทักษะทางธุรกิจเพื่อจัดการการออกแบบการสอน (ขั้นสูง)
- 21.1 ความพยายามออกแบบเชื่อมโยงไปยังแผนกลยุทธ์ขององค์กร (ขั้นสูง)
- 21.2 สามารถกำหนดเป้าหมายเชิงกลยุทธ์และยุทธวิธีสำหรับฟังก์ชันการออกแบบ (ขั้นสูง)
- 21.3 สามารถใช้ความหลากหลายของเทคนิคในการสร้างมาตรฐานของความเป็นเลิศ (ขั้นสูง)
- 21.4 สามารถพัฒนากรณีศึกษาทางธุรกิจเพื่อส่งเสริมบทบาทที่สำคัญของการออกแบบฟังก์ชัน (ขั้นสูง)

- 21.5 สามารถรับสมัครผู้ดูแลและพัฒนาบุคลากรการออกแบบการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
21. สามารถวางแผนทางการเงินและการควบคุมฟังก์ชันสำหรับการออกแบบการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
- 21.7 สามารถจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียการสนับสนุนของฟังก์ชันการออกแบบ (ขั้นสูง)
- 21.8 สามารถบริการตลาดและบริการจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า (ขั้นสูง)
22. สามารถออกแบบการจัดระบบการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
- 22.1 สามารถสร้างระบบการจัดเก็บเอกสารคือหน้าที่ของผู้เรียนจนจบหลักสูตร (ขั้นสูง)
- 22.2 สามารถสร้างระบบการรักษาระเบียบและการออกแบบรายงานความคืบหน้าของบุคคลและกลุ่ม (ขั้นสูง)
- 22.3 สามารถสร้างระบบสำหรับการวินิจฉัยความต้องการของแต่ละบุคคลและสั่งจ่ายในการเรียนการสอน (จำเป็น)
23. สามารถหาโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
- 23.1 สามารถใช้ข้อมูลการประเมินผลเป็นคู่มือสำหรับการแก้ไขผลิตภัณฑ์ (ขั้นสูง)
- 23.2 สามารถปรับปรุงผลิตภัณฑ์การเรียนการสอนและโปรแกรมตามความต้องการ (จำเป็น)
- 23.3 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงกระบวนการที่มีการส่งมอบการเรียนการสอนตามความต้องการ (จำเป็น)
- 23.4 สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์การเรียนการสอนและโปรแกรมที่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติวิชาชีพหรือนโยบาย (จำเป็น)
- 23.5 สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์การเรียนการสอนและโปรแกรมที่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือประชากรกลุ่มเป้าหมาย (จำเป็น)
- 23.6 สามารถแนะนำแผนสำหรับสนับสนุนจากองค์การของโปรแกรมการเรียนการสอน (ขั้นสูง)
24. สามารถเรียนรู้และการเรียนการสอนตามทฤษฎี (จำเป็น)
- 24.1 สามารถเปรียบเทียบและความชัดเจนของคุณลักษณะที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนการสอน (จำเป็น)
- 24.2 สามารถพัฒนาหลักการจากทฤษฎีแต่ละขั้น (ขั้นสูง)

24.3 สามารถใช้ทฤษฎีในการออกแบบวัสดุการเรียนการสอน (ขั้นสูง)

24.4 สามารถแสดงให้เห็นถึงการนำทฤษฎีโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานที่ที่กำหนด (ขั้นสูง)

จากข้อมูลข้างต้น กล่าวได้ว่า สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน หมายถึง องค์ความรู้ ทักษะ และเจตคติของการออกแบบการเรียนการสอน จะประกอบไปด้วย โดเมนใหญ่ อยู่ 4 โดเมน ได้แก่ พื้นฐานแบบมืออาชีพ การวางแผนและการวิเคราะห์ การออกแบบและพัฒนา และการดำเนินงานและการบริหารจัดการ แต่ละโดเมนก็จะประกอบไปด้วยสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน แต่ละสมรรถนะก็จะประกอบไปด้วยคำชี้แจงการดำเนินงาน ดังภาพ 2-6



ภาพประกอบที่ 6 โครงสร้างของรูปแบบสมรรถนะสำหรับการออกแบบการเรียนการสอน

Pappas (2013) กล่าวว่า การทำงานทุกอย่างต้องมีความสามารถและทักษะ ไม่ว่าจะเป็ นธรรมชาติหรือได้มา ทักษะการออกแบบการเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและโดดเด่น จะต้องประกอบไปด้วยความสามารถที่ครอบคลุมทักษะการออกแบบการเรียนการสอน ต่อไปนี้

1. มีความรู้ความสามารถหลากหลายวิชา หลายวัฒนธรรม เช่นเดียวกับความมุ่งมั่นและความรักในการเรียนรู้และเทคโนโลยี
2. มีพื้นฐานในการศึกษา ทักษะที่สำคัญ และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน
3. ดำเนินการวิจัยอย่างละเอียด มีทักษะในการวิเคราะห์ที่ดี และความสามารถในการสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ
4. สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการดู การพูด และเป็นผู้ฟังที่ดี และสร้างวัตถุประสงค์ตามความต้องการของผู้เรียน โดยมีการระบุลักษณะโดยทั่วไปของผู้เรียนที่จะประสบความสำเร็จ

5. สร้างเนื้อหาที่มีข้อมูลที่สามารถนำมาใช้และนำไปใช้ในโลกรแห่งความจริง โดยเฉพาะในสาขาอาชีพของผู้ชม ทำเสมือนว่าในความร่วมมือกับผู้ประกอบการ SMEs มีอาชีพและสมาชิกในทีม

6. เลือกมัลติมีเดียการเรียนการสอนที่เหมาะสม ทั้งการเขียนสำเนา ข้อความ สคริปเสียงและวิดีโอที่มีประสิทธิภาพ และต้องมีความรู้ด้านมัลติมีเดียอย่างละเอียด

7. มุ่งเน้นไปที่ผลที่คาดว่าจะอยู่บนพื้นฐานของผู้ชมที่มีทักษะก่อนประสบการณ์ความคาดหวังและความต้องการ และการออกแบบหลักสูตรนั้นจะอยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยีที่มีงบประมาณและเวลา

8. เป็นผู้จัดการโครงการ e-Learning มีผลบังคับใช้ สามารถที่จะพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอนที่เหมาะสมและโครงสร้างที่เหมาะสม กับกิจกรรมก่อนนำเสนอ การมีส่วนร่วมของผู้เรียนปัญหาในทางปฏิบัติกรณีศึกษาและการประเมินผล

9. กลายเป็นที่ประสบความสำเร็จมีความยืดหยุ่นและไหวพริบแก้ปัญหาสามารถที่จะรับมือกับชนิดของความล้มเหลวและอุปสรรคใด ๆ

10. สร้างวิธีการประเมินที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาของผู้เรียน โดยการให้โอกาสที่จะแสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้ของพวกเขาในเป้าหมายของการเรียนรู้

สรุปได้ว่า สมรรถนะและทักษะการออกแบบการเรียนการสอนที่ควรมี ที่ทำให้การออกแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และเป็นที่ต้องการของหน่วยงานหรือองค์กร ได้แก่ ด้านพื้นฐานทางสายอาชีพ ด้านการวางแผนและการวิเคราะห์ ด้านการออกแบบและพัฒนา ด้านการนำไปใช้และการจัดการ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสมรรถนะจะมุ่งผลสัมฤทธิ์ไปที่ การสื่อสาร การวิจัย การออกแบบ การพัฒนา และการประเมินการออกแบบการเรียนการสอน

หลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ศึกษามาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ (2554) ได้กำหนดเอกสารแนบท้ายประกาศระบุว่า สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ ได้เปิดวิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา เป็นวิชาเอกคู่ จะต้องมีความรู้มาตรฐานผลการเรียนรู้ ดังนี้

วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา

2. ด้านความรู้

บูรณาการของความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาที่ครอบคลุมไม่น้อยกว่าหัวข้อต่อไปนี้

2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา

- (1) แนวคิด หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- (2) การออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- (3) การเลือกใช้และบำรุงรักษาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- (4) นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- (5) การบริหารจัดการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- (6) จรรยาบรรณนักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

2.2 การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและกิจกรรมเทคโนโลยีการศึกษา

- (1) สื่อโสตทัศนวัสดุการศึกษา
- (2) วิทย์ และโทรทัศน์การศึกษา
- (3) สื่อการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนประเภทต่าง ๆ
- (4) กิจกรรม กลยุทธ์ และการฝึกอบรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

2.3 การออกแบบและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา

- (1) คอมพิวเตอร์กราฟิก และแอนิเมชัน เพื่อการศึกษา
- (2) มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา
- (3) โปรแกรมประยุกต์สำหรับการเรียนการสอนบนเครือข่าย

3. ด้านทักษะทางปัญญา

การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แก้ปัญหาการพัฒนาผู้เรียน และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ มีความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างมีวิสัยทัศน์

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้เรียนระดับการศึกษาปฐมวัย ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เอาใจใส่ในการรับฟัง และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีความไวในการวิเคราะห์สรุปความคิดรวบยอดข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีการศึกษาจากผู้เรียนระดับการศึกษาปฐมวัย ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาสามารถสื่อสาร มีดุลยพินิจในการเลือกใช้เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้อย่างเหมาะสม

6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1 มีความเชี่ยวชาญในการจัดเทคโนโลยีการศึกษาที่มีรูปแบบหลากหลายทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

6.2 มีความเชี่ยวชาญในการจัดเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่หลากหลายทั้งที่มีความสามารถพิเศษ และที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม

6.3 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาอย่างบูรณาการ

มหาวิทยาลัยที่ทำการเปิดหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ในประเทศไทย ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ (2554) ประกอบด้วย

มหาวิทยาลัย 11 แห่ง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี 1 แห่ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏ 13 แห่ง

ซึ่งแต่ละมหาวิทยาลัยได้จัดทำหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 มหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์

ลำดับ	สาขา	คณะ	มหาวิทยาลัย	หลักสูตร/ปี
1	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ครุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	4
2	เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	5
3	เทคโนโลยีการศึกษา	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	4
4	เทคโนโลยีการศึกษา	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยบูรพา	4
5	เทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	5
6	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	5
7	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ	4
8	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	4

9	เทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสารมวลชน	ครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและ เทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	4
10	เทคโนโลยีการศึกษา	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	4
11	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	-

ตารางที่ 2.4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีที่เปิดสอนหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา ระดับปริญญาตรี
คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์

ลำดับ	สาขา	คณะ	มหาวิทยาลัย	หลักสูตร/ปี
1	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	4

ตารางที่ 2.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏที่เปิดสอนหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษา ระดับปริญญาตรี
คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์

ลำดับ	สาขา	คณะ	มหาวิทยาลัย	หลักสูตร /ปี
1	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาและ คอมพิวเตอร์ศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	5
2	เทคโนโลยีการศึกษาและ คอมพิวเตอร์	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	5
3	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	วิทยาลัยการ ฝึกหัดครู	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	4
4	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	5
5	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา	4
6	เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์	5
7	เทคโนโลยีการศึกษาและ คอมพิวเตอร์ศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	5
8	เทคโนโลยีการศึกษาและ คอมพิวเตอร์ศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	5
9	ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีการศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	4
10	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	4
11	เทคโนโลยีการศึกษาและ คอมพิวเตอร์ศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	4
12	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	5
13	เทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา	ครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	5

จากตาราง มหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ ทั้งหมด 25 แห่ง ซึ่งแต่ละแห่งก็จะกำหนดชื่อสาขาแตกต่างกัน ซึ่งมีทั้งเอกเดี่ยวและเอกคู่ และมีการกำหนดระยะเวลาของแต่ละหลักสูตร 4 ปีและ 5 ปี จะเห็นได้ว่ามีมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่ได้เปิดสอนหลักสูตรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตออกสู่หน่วยงานอย่างมีคุณภาพ และช่วยในด้านการศึกษา

เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) (มณฑลชัย เทียนทอง, 2548) เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหลายๆคน เพื่อมุ่งศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับองค์ความรู้ในอนาคตของศาสตร์ด้านต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นศาสตร์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟายจึงจัดว่าเป็นการวิจัยในอนาคต หรือ อนาคตศาสตร์ (Futurism) โดยมุ่งเน้นการศึกษาวิจัยในเชิงลึกเพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับอนาคตได้ดียิ่งขึ้น สำหรับวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิจัยในอนาคตก็คือ การพยากรณ์ภาพในอนาคตที่คาดว่าจะเป็นการแสวงหาทางเลือกที่จะดำเนินการในอนาคต และการเตรียมการให้ตระหนักถึงสิ่งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อันจะนำไปสู่การจัดเตรียม การควบคุม การแก้ไข และการบริหารจัดการในอนาคตให้เป็นไปตามความต้องการ ซึ่งการวิจัยเพื่อพยากรณ์ภาพในอนาคตมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน แต่ละวิธีจะมีหลักการที่คล้ายคลึงกัน อาจจะแตกต่างกันบ้างในส่วนของกระบวนการและรายละเอียดอื่น ๆ สำหรับวิธีการที่ใช้ในการพยากรณ์ภาพในอนาคตที่สำคัญมีอยู่ 3 วิธี ได้แก่ 1) การคาดการณ์แนวโน้ม (Trend Projection) 2) การเขียนภาพอนาคต (Scenario Writing) และ 3) การปรึกษาผู้อื่น (Consulting Others) โดยเฉพาะวิธีสุดท้ายการปรึกษาผู้อื่น ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง เป็นวิธีการวิจัยในอนาคตที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากเป็นการสรุปมติจากผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ คนที่ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับอนาคตของศาสตร์ที่ทำการศึกษา ทำให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้นเกี่ยวกับภาพในอนาคตวิธีการวิจัยนี้เรียกว่า เทคนิคเดลฟาย ปัจจุบันจึงมีการใช้เทคนิคเดลฟายกันอย่างแพร่หลาย ไม่เฉพาะการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเท่านั้นแต่ยังรวมไปถึง ด้านธุรกิจ สังคม การเมือง เศรษฐกิจ และการศึกษา เนื่องจากทำให้ได้ข้อมูลของภาพในอนาคตที่น่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้ดี

ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการหรือกระบวนการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ในอนาคต จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปมติจากข้อค้นพบที่ได้

เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและมีความถูกต้อง โดยที่ผู้วิจัยไม่ต้องนัดหมายกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมกันเหมือนกับการระดมสมอง (Brain Storming) แต่ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามแต่ละรอบ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้สามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในสถานที่และเวลาแตกต่างกันได้โดยไม่มีข้อจำกัด ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่และอิสระ สามารถถ่วงถ่วงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างรอบคอบ

เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย พัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1960 โดย Olaf Helmer & Norman Dalkey และนักวิจัยของบริษัท แรนต์ (Rand Cooperation) เพื่อระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพยากรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต หลังจากนั้นจึงได้มีการใช้เทคนิคเดลฟายอย่างแพร่หลายทางด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการวิจัยในสถานศึกษา มีการใช้เทคนิคเดลฟายกันอย่างแพร่หลายเพื่อหาข้อสรุปในอนาคตเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ที่ต้องการศึกษาสำหรับนิยามของเทคนิคเดลฟาย ได้มีผู้ให้ความหมายไว้มากมาย เช่น

Rasp (1973) อ้างถึงใน ประยูร ศรีประสารณ์ (2523) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่าเป็นวิธีการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจแบบเดิม ที่จำเป็นต้องอาศัยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะหรือความคิดเห็นของกลุ่มรวมทั้งมติของที่ประชุม

Olaf Helmer and Nicholas Rescher (1960. อ้างถึงใน ประยูร ศรีประสารณ์ (2523)) ได้นิยามเทคนิคเดลฟายว่า เป็นโครงการที่จัดทำอย่างละเอียดรอบคอบในการที่จะสอบถามบุคคลโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อที่จะให้ได้ข้อมูลและความคิดเห็นกลับมา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งเน้นการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจและสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคต ในส่วนที่เกี่ยวกับเวลา ปริมาณ หรือสภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็น

ประเทือง เพ็ชรรัตน์ (2530) ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องราวในอนาคต ที่กระจัดกระจายกันให้สอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะนำไปใช้ในการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ชนิดา รัชพลเมือง (2531) ได้กล่าวถึงความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นเทคนิคในการทำนายเหตุการณ์หรือความเป็นไปได้ในอนาคต โดยอาศัยฉันทามติ (Consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปที่เป็นแนวคิดหรือเป็นการทำนายเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น หรือความเป็นไปได้ในอนาคต ข้อสรุปจากฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ได้ทั้งในเชิงวิชาการและการบริการ

สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์ (2538) และ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) ได้ให้ความหมายว่า คือ ขบวนการที่รวบรวมความคิดเห็น หรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกัน และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยที่ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องนัดสมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมพบปะกัน แต่ขอให้สมาชิกแต่ละคน แสดงความคิดเห็น หรือตัดสินใจปัญหาในรูปแบบของการตอบแบบสอบถาม

จากความหมายที่กล่าวมา อาจสรุปนิยามของเทคนิคเดลฟายได้ว่า เป็นวิธีการหรือ กระบวนการรวบรวมความคิดเห็น หรือการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิหลายๆ คน เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคตในประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาหรือต้องการพยากรณ์อนาคต โดยใช้แบบสอบถามและสรุปผลเพื่อนำมาตีจากข้อค้นพบไปใช้ประโยชน์ โดยไม่ต้องนัดผู้เชี่ยวชาญหรือ ผู้ทรงคุณวุฒิมาประชุมพบปะกัน

ประเภทของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟายได้แบ่งออกเป็นหลายประเภทตามลักษณะของการเก็บข้อมูลดังที่ ชัชวาลย์ ทัดศิริช (2553) ได้แบ่งประเภทของเทคนิคเดลฟายออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

กลุ่มแรก เทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (traditional Delphi) ซึ่งเน้นการใช้แบบสอบถาม หรือสัมภาษณ์บนกระดาษเป็นสำคัญ ซึ่งนักวิชาการบางท่านเรียกว่าเทคนิคเดลฟาย แบบใช้กระดาษ ดินสอ หรือ แบบฝึกหัดเดลฟาย หรือเทคนิคเดลฟายแบบเก่า

กลุ่มที่สอง เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง

1. การใช้วิธีระดมความคิดเห็นแทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก เพื่อรวบรวมแนวคิดที่หลากหลายของกลุ่มบุคคล สำหรับการจัดทำเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดในรอบที่ 2 การระดมความคิดเห็นจะช่วยลดระยะเวลาสำหรับการจัดทำแบบสอบถามในรอบสอง เพราะการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มด้วยเทคนิคระดมความคิดเห็นจะทำให้ได้ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และ มีการอภิปรายภายในกลุ่มอย่างมีเหตุผล และช่วยลดระยะเวลาในการรอบแบบสอบถามกลับคืนในรอบแรก
2. การใช้วิธีการสัมภาษณ์แทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก ได้เสนอให้นำเทคนิคเดลฟายมาใช้ร่วมกับวิธีการของ Ethnographic Futures Research (EFR) เรียกว่า Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR) เพื่อแก้ไขข้อจำกัดประเด็นสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เทคนิคใหม่นี้ จะใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเปิดและไม่ชี้นำผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่ต้องศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ เทคนิคนี้โดยทั่วไปจำเป็นต้องใช้ผู้ตอบเป็นจำนวนมากเพื่อให้ข้อมูลที่ได้นั้นครอบคลุมสิ่งที่ต้องการและจะไม่มีกำหนดกรอบของข้อคำถามเพียงแต่กำหนดหัวข้อให้ผู้ตอบ

ตอบได้อย่างอิสระ มีโอกาสปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และแก้ไขข้อมูลที่ให้สัมภาษณ์จากนั้นจึงนำความคิดเห็นที่ได้ไปสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ของเทคนิคเดลฟาย

3. การใช้แบบสอบถามปลายปิด (Close-ended) แทนแบบสอบถามปลายเปิดรอบแรกตั้งตัวอย่างงานวิจัยของ Hamerus (1979) และงานของ Murry and Hammons (1995) (Hsu & Sandford, 2007) ซึ่งทั้งสองท่านได้ปรับเทคนิคเดลฟายจากการด้วยการใช้แบบสอบถามปลายเปิดไปเก็บข้อมูลในรอบแรก และหากผู้ตอบแบบสอบถามไม่เห็นด้วยในข้อใดก็ให้แสดงหรือระบบเหตุผลประกอบมาด้วยและในการเก็บข้อมูลรอบสอง ก็จะนำข้อเสนอแนะจากรอบแรกระบุแยก ในแต่ละประเด็นแล้วให้ผู้ตอบเลือกตอบ ทำเช่นนี้ในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 จนกว่าจะได้ข้อมูลที่นิ่งพอ ทั้งสองตัวอย่างที่นำเสนอไปปรากฏข้อค้นพบที่สอดคล้องกันว่าเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงนี้ ช่วยให้ได้ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่สอดคล้องต้องกันมากขึ้นและลดข้อขัดแย้งเป็นอย่างดี

4. การประชุมแบบเดลฟายหรือเดลฟายประชุม (Delphi Conference) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในลักษณะของการประชุม ระหว่างการประชุมจะเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำด้วยแบบสอบถาม และนำเสนอข้อมูลย้อนกลับแก่สมาชิกในกลุ่ม และขอให้ผู้ให้ข้อมูลพิจารณาและตรวจสอบความคิดเห็นของตนเองอีกครั้งพร้อมกับการสนับสนุนให้เกิดการอภิปรายกันในกลุ่มการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบนี้อาจจะไม่สามารถบ่งชี้สถานภาพทางสังคมและพฤติกรรมของผู้ให้ข้อมูลได้ เทคนิคนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2540) นำเสนอว่าจะมีการใช้แบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วยสรุปคำตอบ ซึ่งจะช่วยลดความล่าช้าเนื่องจากการปรับปรุงคำตอบของแต่ละรอบวิธีการนี้ ผู้ตอบจะนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ และเมื่อตอนคำถามไปคอมพิวเตอร์ก็จะประมวลรวมกับของคนอื่นและสรุปให้รู้ได้ทันทีพร้อมกับโต้ตอบกลับ โดยมีการทำเช่นนี้เรื่อยๆ กับทุกๆ คนที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ วิธีการนี้บางครั้งเรียกว่า เดลฟายเชิงเวลาจริง (Real-Time Delphi)

5. เดลฟายใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน (Computer-Based Delphi) จากที่ได้กล่าวถึงการศึกษาวิจัยด้วยเดลฟายว่าเป็นกระบวนการที่ใช้ระเบียบวิธีการทางสถิติ (Statistical Method) ด้วยการให้ผู้วิจัยมาร่วมเสนอความคิดเห็นมักชวนให้เข้าใจว่าผู้วิจัยจะต้องใช้การออกแบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์ที่เป็นกระดาษไปยังผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ให้ข้อมูลเป็นหลักเท่านั้น ซึ่งความเข้าใจแบบนี้ ก็ไม่จัดว่าผิดแต่อย่างใดเพียงแต่ความแพร่หลายของเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำมาปรับใช้กับกระบวนการ วิจัย ได้ส่งผลให้นักวิจัยหลายท่านให้ความสนใจนำเอาสื่อเทคโนโลยี ซึ่งก็ช่วยให้กระบวนการในการเก็บข้อมูลมีความรวดเร็วในการส่งถ่ายข้อมูลอย่างรวดเร็วและสามารถปิดบังตัว

ผู้เชี่ยวชาญได้ตามระเบียบวิธี (Witkin & Altschuld, 1995) อันเป็นผลดีต่อการใช้เทคนิคเดลฟายเป็นอย่างมาก

6. เดลฟายกลุ่ม (Group Delphi) Witkin and Altschuld (1995) เสนอการใช้ เดลฟายกลุ่มโดยการกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและเชิญเข้ามีส่วนร่วมในการประชุม เมื่อได้รับการตอบรับและผู้เชี่ยวชาญให้ความสนใจที่จะเข้าร่วมในการประชุมแล้ว ผู้ประเมินความต้องการจำเป็น (Needs assessor) ส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ไปให้ก่อนการประชุม หลังจากนั้นก่อนหรือหลังการประชุมประมาณ 3-4 ชั่วโมง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะได้รับแบบสอบถามฉบับที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญใช้ช่วงเวลา ระหว่าง พักการประชุมประมาณ 20 นาที ในการตอบแบบสอบถามโดยผู้ประเมินความต้องการจำเป็นต้องขอความร่วมมือไม่ให้เกิดการอภิปรายเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถามภายในกลุ่ม ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นต้องรวบรวมคำตอบที่ได้อย่างรวดเร็ว จากนั้นสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 เมื่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 เสร็จเรียบร้อย ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นต้องนำข้อเสนอแนะหรือประเด็น ที่มีผู้ไม่เห็นด้วยมาพิจารณาร่วมกันแบบเผชิญหน้าเพื่อหาข้อสรุป

ที่กล่าวมาข้างต้น อาจสรุปได้ว่า ประเภทของเทคนิคเดลฟายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ กลุ่มแรก เทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi) ซึ่งเน้นการใช้แบบสอบถามหรือสัมภาษณ์บนกระดาษเป็นสำคัญ กลุ่มที่สอง เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง ซึ่งประกอบไปด้วย 1. การใช้วิธีระดมความคิดแทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิด 2. การใช้วิธีการสัมภาษณ์แทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิด 3. การใช้แบบสอบถามปลายปิด (Close-ended) 4. การประชุมแบบเดลฟายหรือเดลฟายประชุม (Delphi Conference) 5. เดลฟายใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน (Computer-Based Delphi) และ 6. เดลฟายกลุ่ม (Group Delphi) โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เดลฟายโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศนำมาปรับใช้ในกระบวนการวิจัย เพื่อช่วยให้กระบวนการในการเก็บข้อมูลมีความรวดเร็วในการส่งถ่ายข้อมูลและสามารถปิดบังตัวผู้เชี่ยวชาญได้ตามระเบียบวิธี

ลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย

ลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย (มณฑลชัย เทียนทอง, 2548) มีดังต่อไปนี้

1. เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการที่มุ่งแสวงหาข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยใช้แบบสอบถาม ผู้เชี่ยวชาญจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามทางวิจัยกำหนดขึ้นในแต่ละรอบ ๆ ข้อค้นพบที่ได้จากมติของผู้เชี่ยวชาญจะมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือก็ต่อเมื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มดังกล่าวเป็นผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญ ในประเด็นที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาอย่างแท้จริง

2. เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีที่ไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ผู้เชี่ยวชาญจึงไม่ทราบว่ามิผู้ใดบางที่อยู่ในกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม และจะไม่ทราบว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นแต่ละข้อคำถามอย่างไร จะทราบเฉพาะคำตอบของตนเองเท่านั้น การเสนอความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจึงมีความเป็นอิสระและเป็นความคิดเห็นส่วนตัวมากที่สุด

3. เป็นการวิจัยที่ใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสอบถาม โดยหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้เชี่ยวชาญมาเผชิญหน้ากันโดยตรง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะต้องตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ถูกต้องและเชื่อถือได้จึงต้องมีการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามหลายรอบโดยทั่วไปรอบแรกมักเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด รอบต่อไปจะเป็นแบบสอบถามปลายปิด และแบบมาตราส่วนประเมินค่าในรอบสุดท้าย

4. ในการตอบแบบสอบถามแต่ละรอบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบแบบสอบถามด้วยการกลั่นกรองอย่างละเอียดและรอบคอบ และเพื่อให้ได้คำตอบเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจะแสดงความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดที่เห็นสอดคล้องกันในแบบสอบถามแต่ละข้อ ที่ตอบกลับไปยังผู้วิจัยในรอบที่ผ่านมาเพื่อนำเสนอในรูปของสถิติแล้วส่งกลับไปยังผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่งเพื่อพิจารณาว่าจะยืนยันคำตอบเดิมหรือจะเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่พร้อมระบุเหตุผล

5. การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย จะใช้สถิติเบื้องต้น เช่น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ย และการวัดการกระจายของข้อมูล

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะทั่วไปของเทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการที่หาข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีที่ไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน เป็นการวิจัยที่ใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้ผู้เชี่ยวชาญมาเผชิญหน้ากันโดยตรง ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบแบบสอบถามด้วยการกลั่นกรองอย่างละเอียดและรอบคอบ แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย จะใช้สถิติเบื้องต้น เช่น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ย และการวัดการกระจายของข้อมูล

มนต์ชัย เทียนทอง (2548) กล่าวว่าองค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายประสบความสำเร็จ มีดังนี้

1. ผู้วิจัยจะต้องมีเวลาเพียงพอในการส่งแบบสอบถามแต่ละรอบ ๆ ไปยังผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งมียุทธวิธีการติดตามการตอบกลับจากผู้เชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่อง และได้ผลทั้งนี้เนื่องจาก

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีภารกิจค่อนข้างมาก และการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมหลายรอบ ปัญหาที่มักประสบในการใช้เทคนิคเดลฟายก็คือ เวลาที่ใช้ไปในแต่ละรอบของผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยเอง

2. การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จะต้องพิจารณา ดังนี้

2.1 ผู้เชี่ยวชาญจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในสาขาอย่างแท้จริง ไม่ควรคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยอาศัยความคุ้นเคยส่วนตัว ติดต่อกัน หรือสถานที่ทำงานอยู่ใกล้กัน

2.2 จะต้องคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีความสนใจในเรื่องที่ผู้วิจัยทำการวิจัย และเต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยตลอดทั้งกระบวนการ รวมทั้งยินดีสละเวลาตอบแบบสอบถามใน แต่ละรอบๆ ซึ่งผู้วิจัยจะต้องแจ้งให้กับผู้เชี่ยวชาญได้ทราบก่อนว่าจะมีการเก็บข้อมูลหลายรอบ

2.3 มีจำนวนผู้เชี่ยวชาญมากเพียงพอเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ ซึ่งไม่มีข้อกำหนดว่าควรใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนเท่าใด ผู้วิจัยบางคนกล่าวว่าควรใช้จำนวน 5 - 10 คน หรือ 10 - 15 คน ส่วนโทมัส แมคมิลแลน (Thomas T. Macmillan) ได้เสนอว่า ถ้าใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากกว่า 17 คนขึ้นไป อัตราความคลาดเคลื่อนจะยิ่งลดน้อยลงมาก ดังนั้น โดยทั่วไปแล้วจึงใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 คนขึ้นไป

3. แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจะต้องมีคุณภาพและมีความเที่ยงตรง รวมทั้งวัดผลได้ตรงตามความต้องการ เข้าใจง่าย ชัดเจนและง่ายต่อการตอบ นอกจากนี้ยังควรเว้นระยะในการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละรอบไม่ให้ห่างนานเกินไป เนื่องจากอาจมีผลทำให้ผู้เชี่ยวชาญลืมหेतผลของการตอบในรอบที่ผ่านมาได้

4. ผู้วิจัยจะต้องมีการเตรียมตัวและดำเนินการ ดังนี้

4.1 จะต้องทำความเข้าใจในกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายอย่างละเอียด เพื่อให้การวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละรอบเป็นไปตามกำหนดและมีประสิทธิภาพ

4.2 มีเวลาเพียงพอในการส่งและเก็บแบบสอบถาม มีกลยุทธ์ในการติดตามหรือ ทวงถามแบบสอบถามที่ได้ผลรวมทั้งสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญได้โดยไม่มีข้อขัดข้องซึ่งโดยทั่วไปการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายจะใช้เวลาน้อยกว่าการวิจัยประเภทอื่น

4.3 มีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณาคำตอบ โดยให้ความสำคัญในคำตอบ ที่ได้รับอย่างเท่าเทียมกันโดยไม่มีอคติ แม้ว่าจะมีผู้เชี่ยวชาญบางคนจะไม่ตอบก็ตาม รวมทั้งสามารถดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลได้อย่างถูกต้อง

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่ทำให้การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายประสบความสำเร็จได้นั้นผู้วิจัยจะต้องมีเวลามากเพียงพอในการส่งแบบสอบถามแต่ละรอบ ๆ และการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมหลายรอบ ปัญหาที่มักประสบในการใช้เทคนิคเดลฟายก็คือเวลาที่ใช้ไปในแต่ละรอบของผู้เชี่ยวชาญ การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้เชี่ยวชาญจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในสาขาอย่างแท้จริง จะต้องคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีความสนใจในเรื่องที่ผู้วิจัยทำการวิจัย และเต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัย ตลอดทั้งกระบวนการมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญมากเพียงพอเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ และแบบสอบถามที่ใช้ใน การเก็บข้อมูลจะต้องมีคุณภาพและมีความเที่ยงตรง และผู้วิจัยจะต้องมีการเตรียมตัวและการดำเนินการจะต้องทำความเข้าใจในกระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายอย่างละเอียด มีเวลาเพียงพอในการส่ง และเก็บแบบสอบถาม มีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณา คำตอบ

กระบวนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟายเป็นวิธีวิจัยเพื่อศึกษาและสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในปัจจุบันเทคนิคเดลฟายเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการศึกษาปัญหาในเรื่องต่างๆได้ โดยกระบวนการวิจัยโดยใช้เดลฟายก็มีหลายขั้นตอนดังที่ มนต์ชัย เทียนทอง (2548) กล่าวว่า ถึงขั้นตอนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย มีดังนี้

1. การพิจารณาหัวข้อปัญหาที่จะศึกษา

เทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการศึกษาสำรวจ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแรกเริ่มของการค้นพบการวิจัยโดยเทคนิคเดลฟาย จะใช้เทคนิคเดลฟายในการทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต แต่ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า เทคนิคเดลฟายสามารถนำไปใช้ในการศึกษาปัญหาในเรื่องต่างๆ ในหลายๆด้านด้วยกัน เช่น ทางด้านการศึกษาสาธารณสุข วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอื่นๆ และปัญหาที่เหมาะสมสำหรับเทคนิคเดลฟายไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นเรื่องเกี่ยวกับอนาคต แต่อาจเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันก็ได้ ดังเช่น Limestone and Murray (1975) กล่าวว่า เทคนิคเดลฟาย สามารถใช้ในเรื่องต่อไปนี้ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ในปัจจุบันหรืออดีตที่ยังไม่มีข้อมูลถูกต้อง การสำรวจ การจัดลำดับค่านิยมของบุคคล การศึกษารูปแบบที่เหมาะสมเหล่านี้ เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การเลือกหัวข้อการวิจัยโดยเทคนิคเดลฟายอาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับการทำนายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคต การสำรวจ การวางแผน การจัดลำดับค่านิยมและการศึกษารูปแบบที่เหมาะสม

2. การเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เนื่องจากเทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการศึกษาวิจัย โดยการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญดังนั้นการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจึงเป็นสิ่งสำคัญในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย Pill (1971) ได้แสดงความคิดเห็นว่าผู้เชี่ยวชาญจะหมายรวมถึงทุกคน ซึ่งสามารถให้ข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการได้ ดังนั้นในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยโดยเทคนิคเดลฟายนี้ ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าบุคคลนั้นมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการศึกษามากน้อยเพียงใด หรือพิจารณาว่าบุคคลนั้นสามารถที่จะให้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของการวิจัยหรือไม่

ในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายนั้น จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่จะเข้าร่วมโครงการนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ ถ้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์สูงจะใช้ผู้เชี่ยวชาญ 10 – 15 คน แต่ถ้าผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์ต่ำก็อาจต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 30 คน จะได้ความเชื่อมั่นสูง แต่ผลจากการวิจัยพบว่าถ้าเป็นผู้เชี่ยวชาญโดยทั่วไป หากมีจำนวนตั้งแต่ 17 คน ขึ้นไปแล้ว อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะม่น้อย Macmillan (1971) ได้เสนอผลการ วิจัยเกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัย และ ค่าการเปลี่ยนแปลงของความคลาดเคลื่อนในการประชุมประจำปีของ California Junior College Association เมื่อ พ.ศ. 2524 ซึ่งผลของการวิจัยดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 2.6 จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	ความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนลดลง
1 – 5	1.20 – 0.07	0.50
5 – 9	0.07 – 0.58	0.12
9 – 13	0.58 – 0.54	0.04
13 – 17	0.54 – 0.50	0.04
17 – 21	0.50 – 0.48	0.02
21 – 25	0.48 – 0.46	0.02
25 – 29	0.46 – 0.44	0.02

จากตารางแสดงให้เห็นว่าเมื่อใช้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป ค่าความคลาดเคลื่อนลดลงและจะลดลงในอัตราคงที่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวิจัย โดยเทคนิคเดลฟายควรจะใช้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 17 คนขึ้นไป

3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายก็คือแบบสอบถาม โดยแบ่งการเก็บข้อมูล ออกเป็น 3 - 4 รอบ ขึ้นอยู่กับผลการวิจัยในแต่ละรอบที่ได้รับโดยทั่วไปจะใช้เวลาในการส่งและตอบ กลับแบบสอบถามแต่ละรอบไม่เกิน 2 สัปดาห์ ดังนั้น การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายทั้งกระบวนการ จะใช้เวลาประมาณ 2 - 3 เดือน ในแต่ละรอบประกอบด้วยแบบสอบถามแบบต่าง ๆ ดังนี้

รอบที่ 1 : แบบสอบถามแบบปลายเปิด

แบบสอบถามรอบที่ 1 จะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Opened End) ซึ่งเป็นการถามอย่างกว้าง ๆ ให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาของการวิจัย เพื่อต้องการเก็บรวบรวมความคิดเห็น จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน กำหนดเวลาในการส่งแบบสอบถามกลับคืนภายในเวลา 2 สัปดาห์ สำหรับการวิเคราะห์คำตอบแบบสอบถามรอบนี้ ผู้วิจัยจะต้องรวบรวมความคิดเห็นและวิเคราะห์ คำตอบโดยละเอียดแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นประเด็นต่างๆ เพื่อกำหนดกรอบของปัญหาในรอบต่อไป

รอบที่ 2 : แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า

แบบสอบถามรอบที่ 2 พัฒนาจากคำตอบของแบบสอบถามในรอบที่ 1 โดยการรวบรวมความคิดเห็นที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเข้าด้วยกัน รวมทั้งตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันออก หลังจากนั้นจึง สร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 ส่งกลับไปยังผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมอีกครั้ง ซึ่งรอบที่ 2 นี้จะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญออกความคิดเห็นใน ลักษณะของการจัดระดับความสำคัญในคำถามแต่ละข้อ รวมทั้งระบุเหตุผลที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ลงในช่องว่างท้ายข้อความ นอกจากนี้ยังสามารถเขียนคำแนะนำเพิ่มเติมได้อีกด้วยสำหรับการ วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามรอบนี้ ส่วนใหญ่จะหาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม หรือพิสัย ระหว่างควอไทล์หรือค่า IR (Interquartile Range)

รอบที่ 3 : แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า

แบบสอบถามรอบที่ 3 เป็นการพัฒนาคำตอบจากแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยพิจารณา จากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ถ้าพบว่าค่า IR มีค่าน้อย แสดงว่าความคิดเห็นที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ค่อนข้างสอดคล้องกัน สามารถสรุปความได้ แต่ถ้าค่า IR มีค่ามาก แสดงว่าความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดค่อนข้างกระจัดกระจาย ยังไม่สามารถสรุปความใด ๆ ได้ จะต้องสร้างแบบสอบถามฉบับใหม่เป็นรอบที่ 3 โดยมีข้อความเดียวกันกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่เพิ่ม ตำแหน่งของค่ามัธยฐาน ค่า IR และเขียนเครื่องหมายแสดงตำแหน่งไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตอบใน

แบบสอบถามรอบที่ 2 ลงไป แล้วส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญคนเดิมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ยืนยันคำตอบเดิม หรือเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่

4. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้คำตอบจากผู้เชี่ยวชาญที่สอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จากแบบสอบถาม รอบที่ 3 หรือรอบที่ 4 โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เป็นหลักแล้ว ผู้วิจัยก็จะสามารถสรุป คำตอบที่ได้ทีละประเด็น ๆ จากแบบสอบถาม เพื่อสรุป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานข้อค้นพบ ภาพในอนาคตของปัญหาการวิจัยเพื่อ นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

จากข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ว่า กระบวนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ประกอบด้วย การ พิจารณาหัวข้อปัญหาที่จะศึกษา การเลือกผู้เชี่ยวชาญ การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บ รวบรวมข้อมูล และการสรุปการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแต่ละกระบวนการมีความสำคัญมากในการวิจัย และเนื่องจากเทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการศึกษาวิจัยโดยการรวบรวมความคิดเห็น จาก ผู้เชี่ยวชาญดังนั้นการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจึงเป็นสิ่งสำคัญในการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

ข้อดีและข้อเสียของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

ข้อดีของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548) มีดังนี้

1. มีความเชื่อถือ ผลการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายจะมีความน่าเชื่อถือมากและสามารถ นำไปใช้ประโยชน์ได้เนื่องจากสาเหตุดังนี้
 - 1.1 เป็นคำตอบที่ได้จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความ ชำนาญพิเศษ ในสาขาวิชานั้น ๆ อย่างแท้จริง
 - 1.2 ผลการวิจัยได้ผ่านกระบวนการพิจารณาจากการย้าถามหลายรอบ จึงเป็นคำตอบที่ กลั่นกรองอย่างรอบคอบ ช่วยให้เกิด ความเชื่อมั่นของผลการวิจัยสูง
 - 1.3 ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ไม่ตกอยู่ภายใต้ อิทธิพลทางความคิดของกลุ่ม เนื่องจากไม่มีการแจ้งผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มให้ทราบและไม่ทราบด้วยว่าแต่ ละคนเสนอความคิดเห็นอย่างไร ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจึงมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้อย่างเท่าเทียม กันและได้ตอบแบบสอบถามฉบับเดียวกันทุกรอบ รวมทั้งมีโอกาสปรับเปลี่ยนหรือยืนยันความคิดเห็น ของตนเองจนเกิดความมั่นใจในคำตอบที่ได้
2. ใช้เวลาในกระบวนการวิจัยไม่มาก เนื่องจากในกระบวนการเก็บข้อมูลแต่ละรอบจะใช้ เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ดังนั้น จึงใช้เวลาทั้งกระบวนการประมาณ 2-3 เดือน ซึ่งเป็นวิธีวิจัยที่ใช้เวลา สั้นๆ แต่ได้ผลน่าเชื่อถือและสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้

3. ใช้งบประมาณในการวิจัยไม่มาก เนื่องจากไม่ต้องมีการพบปะโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลแต่ละรอบๆ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลงไปได้มาก
 4. ทำการวิจัยได้ทุกสถานการณ์ สามารถเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในสถานที่แตกต่างกัน
 5. เป็นวิธีวิจัยที่มีขั้นตอนการดำเนินการไม่ซับซ้อน รวมทั้งผู้วิจัยสามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูลและเหตุผลในการตอบ รวมทั้งความสอดคล้องของความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ
 6. วิเคราะห์ข้อมูลง่าย เนื่องจากใช้สถิติพื้นฐาน
- ข้อเสียของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย มีดังนี้
1. การคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม หากไม่ใช่เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาอย่างแท้จริง จะทำให้ผลการวิจัยเกิดความคลาดเคลื่อนไปจากภาพในอนาคตที่จะเป็นจริง
 2. ผู้เชี่ยวชาญไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามโดยตลอด รวมทั้งเกิดความเบื่อหน่ายในการตอบแบบสอบถามหลายรอบ อันเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น เป็นเรื่องที่ไม่น่าสนใจ มีภารกิจมาก หรือปัญหาอื่น ๆ ส่งผลให้กระบวนการวิจัยล่าช้า
 3. ขาดการวางแผนยุทธวิธีในการติดตามแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ หรือเกิดการสูญหาย ทำให้ได้รับคำตอบกลับคืนมาไม่ครบหรือได้คำตอบกลับคืนมาด้วยความยากลำบาก
 4. ผู้วิจัยขาดความรอบคอบหรือมีอคติในการวิเคราะห์คำตอบที่ได้รับในแต่ละรอบ ทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนและขาดความเชื่อถือ
 5. ขาดการศึกษาข้อมูลประกอบการทำวิจัยอย่างเพียงพอ ถึงแม้ว่าการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายจะสรุปผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลักก็ตาม แต่ผู้วิจัยจะต้องศึกษาข้อมูลในประเด็นที่จะทำการวิจัยเช่นกัน โดยเฉพาะรอบแรกซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด ประเด็นต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญออกความคิดเห็น จะต้องครอบคลุมประเด็นปัญหาของการวิจัยทั้งหมด ซึ่งผู้วิจัยจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบและมีข้อมูลสนับสนุนเพียงพอ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ชัชวาล ชันติคเสนชาติ (2548) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษาของมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของคณาจารย์

และหัวหน้างานเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษาของ
มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษา และนำเสนอสมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษาระดับ
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า สมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษา
เรียงลำดับความสำคัญ ได้แก่ การบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีการศึกษา การให้คำปรึกษาด้าน
เทคโนโลยีการศึกษา การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัย การแพร่กระจายนวัตกรรม
การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การผลิตสื่อ
กราฟิก การผลิตสื่อโทรทัศน์ การผลิตสื่อเสียง และการบริการโสตทัศนูปกรณ์

ศกวรรณ พาเรือง (2554) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษาของนิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์สมรรถนะด้าน
เทคโนโลยีฯ พัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์
ศึกษาศาสตร์ สร้างแบบวัดสมรรถนะตามการรับรู้ของตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศ
และการสื่อสารของนิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ วัดสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารของนิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย เพื่อพัฒนานิสิต
นักศึกษา ให้มีระดับมาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พึงประสงค์ สรุป
ได้ว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ มี
จำนวน 8 ด้าน ประกอบด้วย ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเข้าถึงสารสนเทศ
การใช้สารสนเทศ การผลิตและสร้างสรรค์สื่อสารสนเทศ การสื่อสารสารสนเทศ การจัดการ
สารสนเทศการประเมินค่าสารสนเทศ จรรยาบรรณการใช้สารสนเทศ ด้านตัวบ่งชี้ด้านเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ พัฒนาโดยทฤษฎีการเรียนรู้ของ
Bloom สามารถจำแนกสมรรถนะได้ 3 กลุ่ม 88 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย กลุ่มสมรรถนะด้านความรู้
หรือพุทธิพิสัย จำนวน 28 ตัวบ่งชี้ กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ หรือจิตพิสัย จำนวน 18 ตัวบ่งชี้ และ
กลุ่มสมรรถนะด้านทักษะพิสัย จำนวน 42 ตัวบ่งชี้ แบบวัดสมรรถนะตามการรับรู้ของตนเองด้าน
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ สามารถจำแนกเป็น
รายชื่อ ตามรายสมรรถนะจำนวน 8 ด้าน รวม 88 ข้อ และผลการวัดสมรรถนะ นิสิตนักศึกษาครุ
ศาสตร์ศึกษาศาสตร์ทั้ง 8 ด้าน พบว่า ด้านการประเมินค่าสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาเป็นด้าน
จรรยาบรรณมารการใช้สารสนเทศ ซึ่งทั้ง 2 ด้านอยู่ในระดับมาก และด้านที่กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถนะ
อยู่ในระดับปานกลางโดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร ด้านการใช้สารสนเทศ ด้านการผลิตสื่อ ด้านการสื่อสาร ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ

และด้านการจัดการ และเมื่อจำแนกสมรรถนะตามความรู้ เจตคติ และทักษะ พบว่า นิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ มีสมรรถนะด้านเจตคติมากที่สุด อยู่ในระดับมาก รองลงมาเป็นสมรรถนะด้าน ทักษะ และด้านความรู้ ซึ่งทั้งสองอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ เพศไม่มีผลต่อระดับสมรรถนะ ขนาดสถาบัน และประเภทสถาบันมีผลต่อระดับสมรรถนะ

นภมณฑ์ เจียมสุข (2555) ได้ทำการศึกษา การนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครู เพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการก้าวสู่การเป็นประชาคม อาเซียน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะ ครูเพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการก้าวสู่การเป็นประชาคม อาเซียน และเพื่อพัฒนาและนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษา นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการก้าวสู่การเป็นประชาคมอาเซียน สรุปได้ว่า สภาพ ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัย ในการก้าวสู่การเป็นประชาคมอาเซียน พบว่า มีการกำหนดหลักสูตรมาจาก ส่วนกลาง มีหลักสูตรภาคภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ส่วนหลักสูตรท้องถิ่นสามารถพัฒนาขึ้นมาได้ ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ใช้หลักสูตร จึงจำเป็นต้องพัฒนาครูให้มีทักษะการบูรณาการและประยุกต์ใช้ หลักสูตรให้เป็น อีกทั้งควรมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเป็นปัจจุบันและสากล ด้านการออกแบบ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนมีการออกแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้หลากหลายพอสมควร แต่ ด้วยความจำกัดของสถานที่และสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่ ทำให้ในทางปฏิบัติไม่มีความหลากหลาย การวัดและประเมินผลต้องมีความหลากหลายขึ้น อีกทั้งครูควรมีสมรรถนะอื่นๆ เช่น ความเป็นผู้นำ การเป็นผู้เชื่อมโยงเครือข่ายการเรียนรู้สู่ผู้เรียน และการเป็นผู้ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะที่ผู้วิจัย ทำขึ้นในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการออกแบบการจัด กระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านสมรรถนะองค์รวม โดยแบ่งเป็นข้อเสนอ แนวทางสำหรับศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ผู้บริหาร สถานศึกษาและครู

ตระกูล จิตวัฒน์กร (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพ สำหรับครูผู้สอนบริหารธุรกิจของวิทยาลัยอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพสำหรับครูผู้สอนบริหารธุรกิจของวิทยาลัยอาชีวศึกษา กำหนดรูปแบบ การพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพสำหรับครูผู้สอน บริหารธุรกิจของวิทยาลัยอาชีวศึกษา และเพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน

นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพสำหรับครูผู้สอนบริหารธุรกิจของวิทยาลัย อาชีวศึกษา สรุปได้ว่า ความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะที่มีด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาของครูผู้สอนในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้าน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพประกอบไปด้วย การศึกษาความต้องการใน การพัฒนา การตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของสมรรถนะ การสร้างและหา ประสิทธิภาพของรูปแบบ การพัฒนาสมรรถนะให้มีประสิทธิภาพตามสูงกว่าเกณฑ์ การฝึกอบรม การ ประเมินผล และการศึกษารูปแบบของประสิทธิผลของรูปแบบ พบว่า มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ภายหลัง ฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าเดิม

หทัยนันท์ ตาลเจริญ (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาแบบวัดความถนัดทางเทคโนโลยี การศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาองค์ประกอบของความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษาจาก ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อสร้างแบบวัดความถนัดแล้วตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำแบบวัดความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษาไปทดสอบกับนิสิตนักศึกษาคณะครุ ศาสตร์ศึกษาศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษานั้น มีอยู่จริง ซึ่งองค์ประกอบความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษาประกอบไปด้วย 9 องค์ประกอบ คือ 1) ความถนัดด้านการการออกแบบทางเทคโนโลยีการศึกษา 2) ความถนัดด้านการพัฒนาทางเทคโนโลยี การศึกษา 3) ความถนัดด้านการใช้และการแพร่กระจายนวัตกรรม 4) ความถนัดด้านการจัดการ 5) ความถนัดด้านการฝึกอบรม 6) ความถนัดด้านบริการทางเทคโนโลยีการศึกษา 7) ความถนัดด้านการ วิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา 8) ความถนัดด้านการฝึกอบรมทางเทคโนโลยีการศึกษา และ 9) ความ ถนัดทางทัศนศิลป์ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า แบบวัดความถนัดทั้งฉบับมีความ สอดคล้องกับความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษา แบบวัดความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษาที่สร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้องตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่านิสิตนักศึกษาเทคโนโลยีการศึกษามี คะแนนเฉลี่ยความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษาสูงกว่านิสิตนักศึกษา ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์

งานวิจัยต่างประเทศ

Liu, Gibby, Quiros, and Demps (2002) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ความท้าทายของการเป็นนัก ออกแบบการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาสื่อใหม่: รัวจากผู้ปฏิบัติงาน กล่าวว่า ในการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็วในด้านของเทคโนโลยีที่มีการกำหนดกระบวนการของการพัฒนาเทคโนโลยี และมีการ ปรับปรุงการศึกษา เช่นเดียวกับบทบาทของนักพัฒนาที่มีส่วนร่วมในกระบวนการ วัตถุประสงค์ของ

การศึกษาครั้งนี้ คือการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานในบทบาท และความรับผิดชอบของนักออกแบบการเรียนการสอนในการพัฒนาสื่อใหม่เพิ่มสื่อการสอน ออกแบบการเรียนการสอนมัลติมีเดีย ที่ทำงานในบริษัทต่างๆ ในออสเตรเลีย, เทคโนโลยี, ทัศนศึกษา, ผลการศึกษาครั้งนี้จะถึงสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการเป็นนักออกแบบการเรียนการสอนในการพัฒนาสื่อใหม่: การสื่อสาร การออกแบบการเรียนการสอน การแก้ปัญหาการผลิต / การตัดสินใจ และความรู้ของเครื่องมือเทคโนโลยี กระดาษสรุปว่าตลาดงานสำหรับการออกแบบการเรียนการสอนจะยังคงเติบโตและขยายตัวและด้วยความหมายของนักออกแบบการเรียนการสอนจะมีวิวัฒนาการที่ก้าวเร็วกว่าการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี เนื่องจากบทบาทของนักออกแบบการเรียนการสอนได้รับผลกระทบจากความเป็นไปได้ว่าเทคโนโลยีใหม่สร้างรายวันและวิธีการเครื่องมือ การสื่อสารการช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนนักออกแบบแต่ละคนจะมีส่วนร่วมกับการกำหนดอาชีพของพวกเขาด้วย

Spector et al. (2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ สมรรถนะและมาตรฐานสำหรับการออกแบบการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา กล่าวว่า คณะกรรมการระหว่างประเทศของมาตรฐานสำหรับการฝึกอบรมการปฏิบัติงานและการสอน (ibstpi) ได้มีการพัฒนาและตรวจสอบความสามารถสำหรับผู้ปฏิบัติงานมืออาชีพในด้านการเรียนการสอน การออกแบบการเรียนการสอน และการจัดการฝึกอบรม และในปัจจุบันโครงการที่จะสร้างขึ้นเป็นชุดที่คล้ายกันของสมรรถนะสำหรับการประเมินผลโครงการ และการเรียนรู้ออนไลน์ ชุดของสมรรถนะนี้ได้รับการรับรองโดยผู้เชี่ยวชาญและองค์กรวิชาชีพเช่นเดียวกับสถาบันการศึกษา และใช้ในการปรับปรุงการฝึกอบรมและการปฏิบัติในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการสอนและเทคโนโลยีที่มีจุดมุ่งหมายที่จะกำหนดส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีการออกแบบการเรียนการสอนและการศึกษาเทคโนโลยี

Sims and Koszalka (2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนสำหรับยุคใหม่ ซึ่งในบทนี้จะมีการวิเคราะห์ความสามารถในปัจจุบัน (เช่นความรู้ทักษะและทัศนคติ) ที่มีความจำเป็นเพื่อให้การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนบรรลุผลและมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นเฉพาะในด้านเทคโนโลยีที่พึงโปรแกรมเพื่อการศึกษาพร้อมสมัย ซึ่งมาตรฐานความสามารถในปัจจุบันมีผู้ที่คิดค้นขึ้น โดย ibstpi ได้คิดค้นสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้สนับสนุนการรวมกลุ่มของเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (โทรศัพท์มือถือ บล็อกส่วนตัวของสภาพแวดล้อมหลายคน) เข้าสู่เครือข่ายการเรียนการสอนร่วมกัน นอกจากนี้การวิเคราะห์ระบุที่ผ่านมาของการออกแบบการเรียนการสอน ที่ให้กรอบการทำงานสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาเพื่อให้แน่ใจว่าพวกเขามีความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่มีประสิทธิภาพ

Van Rooij (2010) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การบริหารจัดการโครงการในการออกแบบการเรียนการสอน: ADDIE ไม่เพียงพอ กล่าวคือ ในยุคดิจิทัลการออกแบบการเรียนการสอนจะต้องมีพื้นฐานความรู้การออกแบบการเรียนการสอน และทักษะในการบริหารจัดการโครงการที่เป็นของแข็งที่จะช่วยให้พวกเขาที่จะดำเนินการโครงการบทเรียนในเวลาที่อยู่กับงบประมาณและสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า ทักษะการจัดการโครงการรวมถึงความสามารถในการใช้กระบวนการทำซ้ำพร้อมกับทักษะเช่นการสื่อสารและทักษะการเป็นผู้นำ อย่างไรก็ตามหลักสูตรในการบริหารโครงการมักจะขาดจากการศึกษาระดับสูงหลักสูตรการออกแบบการสอน, การสร้างช่องว่างระหว่างสิ่งที่ได้เรียนรู้ในโปรแกรมการออกแบบการสอนและการปฏิบัติจริงของโลก ผู้เขียนระบุว่าช่องว่างระหว่างรูปแบบการบริหารจัดการโครงการการออกแบบการเรียนการสอนและวิธีการเรียนการสอนผู้ปฏิบัติงานการออกแบบที่ดูการบริหารจัดการโครงการเป็นผลมาจากมุมมองที่แตกต่างของวัฒนธรรมการศึกษาที่สูงขึ้นและขอบเขตที่วัฒนธรรมเหล่านั้นมีแนวโน้มที่จะบริหารจัดการโครงการ การออกแบบการเรียนการสอนและการปฏิบัติ

Tiffany et al. (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน: การศึกษาการตรวจสอบ การตรวจสอบความสามารถที่จำเป็นของนักออกแบบการเรียนการสอน เป็นการพัฒนาและการตรวจสอบความพยายามที่เผยให้เห็นถึงความสำคัญของสมรรถนะที่สำคัญสำหรับการออกแบบการเรียนการสอน การทำงานในการที่แตกต่างกันทั่วโลกความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนจะมีผลกระทบต่อประชาชน นักวิจัย การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนากลยุทธ์และการเรียนรู้ขององค์กร ความสามารถเหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการศึกษาในอนาคต จากมุมมองของผู้ประกอบการ ความสามารถเหล่านี้มีความสำคัญสำหรับการกำหนดสิ่งที่พัฒนาอาชีพต่อไป ทั้งการเป็นที่ปรึกษาการออกแบบการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลและสมาคมที่มุ่งเน้นการออกแบบการเรียนการสอน สามารถใช้ความสามารถเหล่านี้เพื่อกำหนดประเภทของการฝึกอบรม การพัฒนาอาชีพและการฝึกอบรมที่มีความจำเป็น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ให้การพัฒนาอาชีพสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอนสามารถใช้ความสามารถเหล่านี้เพื่อเพิ่มคุณภาพของการให้บริการของพวกเขา และความสามารถเหล่านี้จะนำมาใช้สำหรับบุคคลที่จะดำเนินการบางส่วนการประเมินตนเองในการกำหนดความสำคัญในการพัฒนาอาชีพในอนาคต

Dabbagh. (2015) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การใช้ผลการประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อทำการประเมินแนวทางของสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนและหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งงานวิจัยนี้ตรวจสอบความสามารถของนักเรียนในการออกแบบการเรียนการสอน (ID) ด้วยตนเอง

โดยใช้ IBSTPI และมาตรฐาน AECT เพื่อประเมินขอบเขตที่มาตรฐานเหล่านี้รวมอยู่ในโปรแกรม ID บัณฑิตของมหาวิทยาลัย เก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างความสะดวกสบายของนักเรียน 34 คนที่เสร็จสิ้นขั้นสูงการออกแบบการเรียนการสอนขั้นสูงหลักสูตรหนึ่งเครดิตที่ออกแบบมาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโปรแกรม นักเรียนรายงานว่าพวกเขามีความเชี่ยวชาญมากที่สุดในมาตรฐานการออกแบบ (83.14%) และการพัฒนา (75%) ตามที่กำหนดโดย AECT และมูลนิธิมีอาชีพ (78.71%) และความสามารถในการออกแบบและพัฒนา (72.39%) ตามที่กำหนดโดย IBSTPI นักเรียนรายงานว่าพวกเขามีความเชี่ยวชาญน้อยที่สุดในมาตรฐานการใช้ประโยชน์ (62.73%) ตามที่กำหนดโดย AECT และความสามารถในการดำเนินงานและการจัดการ (59.16%) ตามที่กำหนดโดย IBSTPI ผลลัพธ์ยังเผยหลักสูตรโปรแกรมที่ได้รับเครดิตน้อยที่สุดเพื่ออำนวยความสะดวกในการบรรลุมาตรฐาน ID และความสามารถของนักเรียน

Tobase et al. (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การออกแบบการเรียนการสอนในการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เกี่ยวกับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน งานวิจัยนี้ได้พัฒนาและประเมินหลักสูตรออนไลน์เกี่ยวกับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การวิจัยนี้เป็นการสร้างเทคโนโลยีของหลักสูตรออนไลน์โดยใช้หลักการ ADDIE (การวิเคราะห์, การออกแบบ, การพัฒนา, การนำไปใช้ และการประเมินผล) รูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนอยู่บนพื้นฐานของ Andragogy และทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่งหลักสูตรออนไลน์ถูกสร้างขึ้นในแพลตฟอร์ม Moodle แล้วทำการประเมินโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจึงได้นำเสนอให้กับนักเรียนของโรงเรียนพยาบาลของมหาวิทยาลัยเซาเปาโลซึ่งเป็นผู้ประเมินในตอนท้ายของหลักสูตร การประเมินหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญและได้รับคะแนนเฉลี่ย 0.92 (SD 0.15) ถือว่ามีคุณภาพดี (ระหว่าง 0.90-0.94) และนักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ย 0.95 (SD 0.03) ถือว่ามีคุณภาพสูง (0.95-1.00)

การออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้พบว่ามีเหมาะสมกับการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ ในส่วนที่เป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการศึกษา การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในระหว่างขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ใหญ่ ในมุมมองของความต้องการนวัตกรรมทางเทคโนโลยีในด้านการศึกษาและการจัดระบบการดูแลในการช่วยฟื้นคืนชีพ หลักสูตรออนไลน์จึงเป็นตัวช่วยให้การจัดตั้งกระบวนการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องในการช่วยชีวิตโดยมีการควบคุมและดูแลจากนักเรียนและผู้เชี่ยวชาญ

Linder and Dello Stritto (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การเตรียมการวิจัยและการมีส่วนร่วมของนักออกแบบการเรียนการสอนในสหรัฐอเมริกาอุดมศึกษา: ผลลัพธ์จากการศึกษาระดับชาติ กล่าว

ว่ามีประเด็นสำคัญหลายประการจากการศึกษานี้เกี่ยวกับการเตรียมการวิจัยและการมีส่วนร่วมของนักออกแบบการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาในสหรัฐอเมริกา ประเด็นเหล่านี้บ่งชี้โอกาสหลายประการสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอน หัวหน้างานของนักออกแบบการเรียนการสอน และผู้นำมหาวิทยาลัยที่ต้องการยกระดับความเชี่ยวชาญและทักษะของนักออกแบบการเรียนการสอนที่ดีที่สุดสถาบัน

ประเด็นที่ 1 นักออกแบบการเรียนการสอนหลายคนต้องการร่วมมือกันในการวิจัยการเรียนการสอนกับอาจารย์และเพื่อน ๆ

Opportunity: ยอมรับนักออกแบบการเรียนการสอนในฐานะนักวิจัยและหุ้นส่วนที่มีศักยภาพในการสอนและการเรียนรู้โครงการวิจัย

ประเด็นที่ 2 นักออกแบบการเรียนการสอนหลายคนรู้สึกว่าจะไม่พร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน

Opportunity: ให้โอกาสในการพัฒนาระดับมืออาชีพสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการออกแบบการวิจัยและวิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยการเรียนการสอน

ประเด็นที่ 3 แม้วางานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนและการสอนจะไม่รวมอยู่ในลักษณะงานของนักออกแบบการเรียนการสอน แต่มีจำนวนมากที่นำมาใช้ในการวิจัย

Opportunity: ถ้าสามารถยอมรับการมีส่วนร่วมในการวิจัยของนักออกแบบการเรียนการสอน รวมถึงการทำงานในรายละเอียดของงานและเกณฑ์การประเมินงานอย่างเป็นทางการ

ประเด็นที่ 4 นักออกแบบการเรียนการสอนต้องเผชิญกับอุปสรรคหลายอย่างเมื่อพยายามมีส่วนร่วมในการวิจัยเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้

Opportunity: สามารถรื้อสถาบันเพื่อการวิจัยการสอนและการเรียนรู้เพื่อให้แน่ใจว่านักออกแบบการเรียนการสอนจะไม่ได้ถูกแยกออกจากงานนี้โดยไม่จำเป็น

ประเด็นที่ 5 นักออกแบบการเรียนการสอนส่วนใหญ่ในการศึกษานี้คิดว่าความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการวิจัยและวิธีการปรับปรุงงานจะได้รับการยอมรับว่ามีความน่าเชื่อถือมากขึ้นในการวิจัยเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้

Opportunity: สามารถบอกถึงเอกลักษณ์ของนักออกแบบการเรียนการสอนในฐานะผู้เขียน โดยการสร้างพื้นที่ในการอ่านวรรณกรรมทางวิชาการที่มีส่วนร่วมในโครงการวิจัยและร่วมมือกับทีมวิจัยในการออกแบบการวิจัยการวิเคราะห์และการเผยแพร่

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงทิศทางการวิจัยในอนาคตที่อาจเกิดขึ้นหลายประการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมการวิจัยและการมีส่วนร่วมของผู้ออกแบบการเรียนการสอน:

1. จำเป็นต้องมีการสำรวจเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีในการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา
2. จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์เพิ่มเติมเกี่ยวกับการออกแบบการวิจัยและโอกาสในการฝึกอบรมวิธีการสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอนที่มีอยู่ในการศึกษาแบบดั้งเดิม การสำรวจครั้งนี้ควรรวมถึงโอกาสในการฝึกอบรมสำหรับระเบียบวิธีเฉพาะทางในการวิจัยที่อาจเป็นที่น่าสนใจของนักออกแบบการเรียนการสอน เช่นการวิจัยเชิงการออกแบบและการวิจัยจากผู้ที่มีประสบการณ์
3. ในฐานะที่เป็นทุนการศึกษาและการเรียนรู้ที่เติบโต การศึกษาสถานที่และจำนวนนักออกแบบการเรียนการสอนที่มีส่วนร่วมในการทำธุรกรรมนี้จำเป็นต้องมี เพื่อให้เข้าใจในการมีส่วนร่วมในการจัดพิมพ์และสามารถตรวจสอบได้
4. แม้ว่าการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะมีความต้องการในการฝึกอบรมของนักออกแบบการเรียนการสอน แต่จำเป็นต้องมีการสำรวจเพิ่มเติม เพื่อให้เข้าใจหัวข้อ สถานที่ฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับประชากรและความต้องการของนักออกแบบมากที่สุด
5. การศึกษาค้นคว้านี้มุ่งเน้นไปที่การรับรู้ถึงความสามารถของนักออกแบบการเรียนการสอนเกี่ยวกับความผูกพันในการทำวิจัยและการฝึกอบรมที่จำเป็น ซึ่งการวิจัยเพิ่มเติมควรสำรวจมุมมองของหัวหน้างานนักออกแบบการเรียนการสอน สมาชิก คณะผู้เชี่ยวชาญในมหาวิทยาลัย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ เช่นผู้ขายและนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของนักออกแบบการเรียนการสอนในการวิจัยการสอนและการเรียนรู้

การสำรวจหัวข้อเหล่านี้โดยนักวิจัยในสาขาและโดยเฉพาะอย่างยิ่งโดยนักออกแบบการเรียนการสอนที่มีส่วนร่วมในการวิจัย ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าผู้ออกแบบการเรียนการสอนเป็นตัวแทนกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญและอาจถูกนำไปใช้ในการวิจัยด้านการสอนและการเรียนรู้น้อยเกินไป ยิ่งเราสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีที่ดีที่สุดในการยกระดับทักษะการวิจัยและประสบการณ์ของนักออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งที่ดีกว่าที่เราจะนำปรับปรุงประสบการณ์ในการสอนของคุณและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักเรียน

Park. and Luo. (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การปรับรูปแบบสมรรถนะสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอนในบริบทของการศึกษาระดับอุดมศึกษาออนไลน์ การวิจัยนี้เป็นการศึกษาความสามารถของนักออกแบบการเรียนการสอนที่จำเป็นสำหรับบริบทของการศึกษาออนไลน์ระดับอุดมศึกษา,

และได้เลือกหน่วยงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยเพื่อใช้วิจัยและเป็นกรณีศึกษา เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนในระดับองค์กรและระดับบุคคล การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการแบบผสมผสานเพื่อเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้รูปแบบสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการรับรองโดย IBSTPI ตลอดการศึกษา งานที่คาดหวัง งานที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน งานวิเคราะห์ระบบของนักออกแบบการเรียนการสอน และการยืนยันในการบังคับใช้ของรูปแบบ ibstpi ในบริบทเฉพาะของการศึกษาระดับอุดมศึกษา ออนไลน์นี้ได้รับการตรวจสอบแล้ว จากผลการวิจัยการศึกษาครั้งนี้ได้นำเสนอรูปแบบสมรรถนะเพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของนักออกแบบการเรียนการสอนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการบริหารจัดการ ซึ่งการวิจัยนี้สอดคล้องกับการเพิ่มบทบาทความสำคัญของนักออกแบบการเรียนการสอนพร้อมกับการขยายอย่างรวดเร็วของการศึกษาออนไลน์ในระดับอุดมศึกษา การศึกษาครั้งนี้ได้มีการตรวจสอบสมรรถนะที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอน สถาบันที่เกี่ยวข้องกับด้านการออกแบบการเรียนการสอนจึงมีการวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัย 4 ปี การศึกษานี้ใช้รูปแบบสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนของ ibstpi เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบจำลองสมรรถนะในการทำงานของนักออกแบบการเรียนการสอนในการกำหนดรูปแบบการศึกษาออนไลน์ในระดับอุดมศึกษา และนำข้อสรุปที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามบริบทและการวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อสร้างแบบสอบถาม Likert-scale งาน/การวิเคราะห์งาน ได้ระบุ:

1. ผลงานที่คาดหวังจากมหาวิทยาลัยและสถาบันเพื่อให้บรรลุกลยุทธ์
2. หน้าที่ความรับผิดชอบหลักและการรับรู้ถึงแนวทางปฏิบัติของนักออกแบบการเรียนการสอน

โดยการวัดความสำคัญของสมรรถนะในแบบจำลอง ibstpi ที่ได้ระบุสมรรถนะของนักออกแบบการเรียนการสอนในบริบทของสถาบัน ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาทั้งสองวิธีทำให้ได้โดเมน 7 โดเมนที่จะรวมรูปแบบสมรรถนะของนักออกแบบการเรียนการสอนที่อยู่ในสถาบัน ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะพื้นฐานวิชาชีพ การวิเคราะห์และวางแผน ออกแบบและพัฒนา การประเมินผลและการดำเนินงาน การจัดการ การศึกษา และการวิจัย การศึกษานี้แสดงถึงลักษณะเฉพาะของการฝึกการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ในระดับอุดมศึกษา: เป็นการศึกษาวิจัยสมรรถนะขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับนักออกแบบการเรียนการสอนที่ให้เข้ากับบริบทของมหาวิทยาลัย การออกแบบการเรียนการสอนนั้นไม่เพียงแต่จะให้บริการแก่คณาจารย์ในคณะเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบและการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ

Rozitis (2017) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนสำหรับครูสอนออนไลน์ในโรงเรียนมัธยมเพื่อใช้ปรับเปลี่ยนหลักสูตร การศึกษานี้ระบุความสามารถเฉพาะและเป็นประโยชน์ต่อครูที่สอนออนไลน์ระดับมัธยมที่กำลังจะปรับเปลี่ยนหลักสูตร มาตรฐานการออกแบบการเรียนการสอนที่มีอยู่ซึ่งเป็นแนวทางให้ครูที่สอนออนไลน์ มีมากเพียงพอแต่ยังไม่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ยังขาดความชัดเจนเกี่ยวกับมาตรฐานที่เฉพาะเจาะจงซึ่งเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เกิดขึ้นใหม่นี้ในกระบวนการพัฒนาและแก้ไขหลักสูตร และสามารถสรุปผล ครูมัธยมปลายที่สอนออนไลน์ควรที่จะปรับเปลี่ยนหลักสูตร ดังนี้

1. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบของภาพ การพูด และการเขียน
2. สามารถนำเสนอข้อมูลที่ต้องการตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
3. มีความรู้และเข้าใจการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อยกระดับการเรียนรู้
4. แสดงให้เห็นถึงบริบททางพฤติกรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องในด้านการทำงาน และเคารพต่อความหลากหลายของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน
5. สามารถแนะนำและส่งเสริมพฤติกรรม กฎหมาย จริยธรรม ความปลอดภัย และสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี
6. สามารถจัดเรียงสื่อและเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยในการถ่ายทอดความรู้
7. สามารถนำเสนอเนื้อหาตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้
8. สามารถวางแผน ออกแบบ และรวมกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การโต้ตอบ การมีส่วนร่วม และการทำงานร่วมกัน
9. สามารถสร้างหรือแก้ไขเนื้อหาที่น่าสนใจและทำการประเมินที่เหมาะสม
10. แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการเลือกและใช้ทรัพยากรทางเทคโนโลยีและกระบวนการเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และยกระดับการเรียนการสอนของนักเรียน

ตามที่คุณอ่านสามารถเห็นได้ความสามารถแต่ละอย่างควรได้รับการพิจารณาเมื่อครูกำลังปรับเปลี่ยนหลักสูตรการสอนออนไลน์ จากการใช้รายการตรวจสอบอย่างที่คุณทำในตัวอย่างสำเนาสำเนาครูออนไลน์ตอนนี้รู้ว่าความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นเมื่อทบทวนหลักสูตรการสอนออนไลน์ ในหลักสูตรของตนเอง หากการสื่อสารมีความสำคัญต่อนักเรียนมัธยมปลายออนไลน์แอปพลิเคชันที่ใช้งานได้จริงต่อไปนี้จะให้คำถามกับครูไตร่ตรองเมื่อครูทำงานกับหลักสูตรการสอนออนไลน์

Kelly (2016) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ สมรรถนะสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอน: มุมมองจากผู้ว่าจ้าง วัตถุประสงค์หลักของการศึกษานี้คือการระบุความสามารถของ IDT ที่ต้องมีสำหรับตำแหน่งนักออกแบบการเรียนการสอนที่นายจ้างต้องการ ซึ่งได้รวบรวมประกาศหางานของผู้ออกแบบการเรียนการสอนจำนวน 393 คนจากสองแหล่งที่แตกต่างกัน จากนั้นทำการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อพิจารณาสมรรถนะของ IDT ที่ต้องการบ่อยที่สุด นอกจากนี้ยังได้มีการสัมภาษณ์ผู้จัดการโครงการออกแบบการเรียนการสอน 20 ครั้งเพื่อกำหนดความสามารถที่สำคัญที่สุดจากมุมมองของผู้จัดการโครงการ การศึกษานี้สามารถระบุได้ว่า ความสามารถที่ต้องการมากที่สุดสำหรับนักออกแบบการเรียนการสอนจากการประกาศหางาน 393 รายการและจากมุมมองของผู้จัดการโครงการ 20 คน โดยทั่วไปแล้วผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่า:

1. ผู้ออกแบบการเรียนการสอนควรได้รับความสามารถในห้าประเภทหลัก ได้แก่ การออกแบบการเรียนการสอนเทคโนโลยีการสอนการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์การจัดการและทักษะส่วนบุคคล
2. การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผู้เชี่ยวชาญในเรื่องเพื่อนร่วมทีมและคนอื่น ๆ เป็นทักษะที่มีการกล่าวถึงมากที่สุดในการประกาศงานและโดยผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์
3. ใช้ประโยชน์จากขั้นตอน ADDIE เป็นทักษะที่ระบุบ่อยที่สุดในหมวดหมู่การออกแบบการเรียนการสอนในการวิเคราะห์ประกาศงาน ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และการออกแบบนั้นถูกกล่าวถึงบ่อยครั้งกว่าทักษะในการใช้งานและการประเมินผลในหมวดหมู่การออกแบบการเรียนการสอน
4. ความรู้และประสบการณ์กับซอฟต์แวร์การเขียน E-learning เป็นความสามารถที่มีการระบุบ่อยที่สุดในหมวดหมู่เทคโนโลยีการเรียนการสอน ทักษะและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกราฟิก, ระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS), การคัดเลือกนักแสดง, การผลิตวิดีโอและ Microsoft Office มีการระบุไว้โดยนายจ้างจำนวนมาก
5. ประกาศสำหรับงานในภาคการศึกษาที่สูงขึ้นรวมถึงความสามารถในด้านเทคโนโลยีการสอน ในขณะที่ธุรกิจและอุตสาหกรรมทำให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการดูแลสุขภาพรวมถึงทักษะที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอนมากขึ้น
6. นักออกแบบระดับเริ่มต้นและผู้มีประสบการณ์ควรมีทักษะในห้าหมวดหมู่ความสามารถหลัก แต่ผู้ออกแบบการเรียนการสอนที่มีประสบการณ์จำเป็นต้องมีความสามารถที่สูงขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการและการสื่อสารและหมวดหมู่ระหว่างบุคคล

7. นายจ้างต้องการจ้างผู้สมัครนั้กออกแบบการเรียนการสอนที่จบปริญญาโทในสาขา IDT พร้อมประสบการณ์การทำงานหนึ่งถึงสามปี

จากการศึกษาผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ กล่าวโดยสรุปพบว่า ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านของเทคโนโลยีที่มีการกำหนดกระบวนการของการพัฒนาเทคโนโลยี และมีการปรับปรุงทางการศึกษา ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของนั้กออกแบบการเรียนการสอนในการพัฒนาสื่อใหม่เพื่อเพิ่มสื่อการสอนให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน ซึ่งการออกแบบการเรียนการสอนสำหรับยุคใหม่ ต้องมีทั้งความรู้ ทักษะและทัศนคติ ที่มีความจำเป็น เพื่อให้การออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนบรรลุผลและมีประสิทธิภาพในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในหน่วยงานต่างๆ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์สังเคราะห์และพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการ
ออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดย
ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบในการดำเนินการวิจัย โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

- 3.1 กลุ่มเป้าหมาย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การจัดกระทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มเป้าหมายจากอาจารย์ผู้สอนสาขาเทคโนโลยีและ
สื่อสารศึกษาจากมหาวิทยาลัยที่เปิดสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และผู้ปฏิบัติงานด้านการ
ออกแบบการเรียนการสอนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการออกแบบการเรียนการสอน โดย
กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 21 คน เพื่อสอบถามเกี่ยวกับตัว
บ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถแบ่งออกได้เป็น
2 กลุ่ม ดังนี้

- 1.1 อาจารย์สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่สอนเกี่ยวกับการออกแบบการเรียน
การสอนในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีประสบการณ์การสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี หรือเป็นอาจารย์ที่มีความรู้
และประสบการณ์เกี่ยวกับการสอน การวิจัยหรือผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียน
การสอน จำนวน 14 คน เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

1.2 ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน โดยมีประสบการณ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 7 คน เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ที่มีรายละเอียดและการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยเทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับเทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นแบบสอบถามปลายเปิดแบบมีโครงสร้าง ซึ่งสามารถดูตัวอย่างได้ที่ ภาคผนวก ค หน้า 193 - 209

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับเทคนิคเดลฟายรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยข้อความทั้งหมดจะมาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทุกท่านในรอบที่ 1 สร้างขึ้นเป็นคำถามสำหรับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งสามารถดูตัวอย่างได้ที่ ภาคผนวก ง หน้า 211 - 224

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามสำหรับเทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยข้อความทั้งหมดมีลักษณะเหมือนแบบสอบถามในรอบที่ 2 ทุกประการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งคำตอบเดิมของทุกข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญตอบไว้ในรอบที่ 2 ในแต่ละข้อ เพื่อส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบของตนเองหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบตามผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ ซึ่งสามารถดูตัวอย่างได้ที่ ภาคผนวก จ หน้า 226 - 242

การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพ

1. แบบสอบถามเพื่อคัดเลือกตัวบ่งชี้ของอาจารย์ผู้สอน หน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีขั้นตอนการสร้าง 5 ขั้นตอน ดังนี้
 - 1) ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย แนวคิดเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวกับสมรรถนะ เพื่อกำหนดกรอบกรอบของการวิจัยและศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
 - 2) วิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แล้วนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิด ซึ่งมีลักษณะเลือกตอบและเติมคำ สำหรับผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 1
 - 3) นำแบบสอบถามเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ
 - 4) จัดส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน
 - 5) ติดตามแบบสอบถามคืน แล้วนำแบบสอบถามรอบที่ 1 ทำการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ด้วยการสรุปและตีความ แล้วพัฒนาเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ
 - 6) นำแบบสอบถามเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ
 - 7) จัดส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน
 - 8) ติดตามแบบสอบถามคืน แล้วนำแบบสอบถามรอบที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ในแต่ละคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน และพัฒนา เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ
 - 9) นำแบบสอบถามเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ
 - 10) จัดส่งแบบสอบถามรอบที่ 3 ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลกับผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเองทางโทรศัพท์ และทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามด้วยเทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 รอบ

2. ผู้วิจัยขอหนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถาม จากบัณฑิตวิทยาลัย

3. ผู้วิจัยติดต่อผู้เชี่ยวชาญแล้วจัดส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 จำนวน 21 ฉบับ พร้อมกับหนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามให้ด้วยตนเอง ทางไปรษณีย์ และทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ จากนั้น ผู้วิจัยติดตามแบบสอบถามกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญทางโทรศัพท์ และได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 13 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 61.90

4. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากรอบที่ 1 มาสร้างเป็นแบบสอบถามในรอบที่ 2 แล้วจัดส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 13 ฉบับ ซึ่งในรอบที่ 2 ได้ทำเป็นแบบสอบถามออนไลน์จึงได้นำส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และสื่อสังคมออนไลน์ จากนั้นผู้วิจัยติดตามแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญทางโทรศัพท์ และได้รับการตอบแบบสอบถามคืน จำนวน 13 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

5. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากรอบที่ 2 มาสร้างเป็นแบบสอบถามในรอบที่ 3 แล้วจัดส่งพร้อมกับหนังสือขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จำนวน 13 ฉบับ ทางไปรษณีย์ ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และนำไปส่งด้วยตนเอง จากนั้นผู้วิจัยติดตามแบบสอบถามกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญทางโทรศัพท์ และได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 13 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 แล้วนำมาวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ สรุปและตีความ โดยมีความคาดเคลื่อนอยู่ในช่วง 0.54-0.50 และความคาดเคลื่อนลดลงที่ 0.04

การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลตัวป่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จากแนวคิด และทฤษฎี โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย อินเทอร์เน็ต อาจารย์ผู้สอน และหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา

2. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบบสอบถามรอบที่ 1 เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาจากคำตอบของคำถามปลายปิด จะทำการวิเคราะห์โดยหาความถี่ (frequency) หาค่าร้อยละ (percentage) การสรุปและตีความ

3. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ในทุกข้อแล้วแสดงค่าสถิติที่แบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นอีกครั้งว่าจะยืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนคำตอบ

4. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่าฐานนิยม ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ความแตกต่างระหว่างค่าฐานนิยมกับค่ามัธยฐาน ($Mod - Md$) เพื่อหาค่าสัมบูรณ์ของ

ความแตกต่างมีค่าไม่เกิน 1 จึงถือว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ครั้งนี้เสนอในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคำนวณค่าสถิติ โดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อพิจารณา มีดังนี้

1. ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2544)

$$\text{สูตร} \quad p = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้ร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่ามัธยฐาน (Median) คำนวณจากสูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2544)

$$\text{Median (Mdn)} = L_0 + i \left[\frac{\frac{n}{2} - cf}{f} \right]$$

เมื่อ Mdn คือ มัธยฐาน

L_0 คือ ขีดจำกัดล่างจริงของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

F คือ ความถี่สะสมของช่วงคะแนนที่อยู่ใต้ช่วงที่มีมัธยฐาน

f คือ ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

I คือ ค่าอันตรภาคชั้น

มัธยฐาน (Median) เป็นสถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยเพื่อให้ทราบว่าคุณค่าตามข้อคำถามนั้น เป็นข้อความที่เป็นไปได้มากหรือน้อย หรือผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับสูง หรือต่ำ ซึ่งค่ามัธยฐานของคำตอบในแต่ละข้อที่คำนวณได้จากแบบสอบถามมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยนำมาแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้ (Best, 1970)

เกณฑ์ในการพิจารณาค่ามัธยฐาน

ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มากที่สุด

ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มาก

ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ปานกลาง

ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา น้อย

ค่ามัธยฐานมีค่าเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา น้อยที่สุด

3. ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) คือ ช่วงระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 โดยใช้สูตร IQR ดังนี้ (ยุทธพงษ์ กัยวรรณ, 2543)

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

เมื่อ Q_1 แทน ค่าที่ตำแหน่ง $\frac{1}{4}$ หรือ 25% หาได้จาก $Q_1 = \frac{N}{4}$

Q_3 แทน ค่าที่ตำแหน่ง $\frac{3}{4}$ หรือ 75% หาได้จาก $Q_3 = \left(\frac{N}{4}\right) \times 3$

พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) เป็นสถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยเพื่อให้ทราบตำแหน่งข้อมูลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบ แล้วจึงนำผลที่ได้มาสรุปเป็นสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดของเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 0.01 – 0.99 หมายความว่า ค่าตอบมีความสอดคล้องกันสูงมาก

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 1.00 – 1.99 หมายความว่า ค่าตอบมีความสอดคล้องกันสูง

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 2.00 – 2.99 หมายความว่า ค่าตอบมีความสอดคล้องกันต่ำ

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป หมายความว่า ค่าตอบไม่มีความสอดคล้องกัน

ผู้วิจัยคำนวณหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ โดยนำวิธีของกราส์ชและสแตนเลย์ (นภมณฑล สิบหมื่นเปี่ยม, 2535 อ้างอิงจาก Glass and Stanley, 1970) คือ คำนวณค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของข้อความที่มีค่าน้อยกว่า 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นๆ ในแต่ละข้อความมีความสอดคล้องกันสูงถึงสูงมาก (Consensus) หากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ในแต่ละข้อความมากกว่า 1.50 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อข้อความแต่ละข้อไม่สอดคล้องกัน

4. ฐานนิยม (Mode) การคำนวณหาฐานนิยม ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2544)

$$\text{Mod} = L + i \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right)$$

เมื่อ Mod แทน ฐานนิยม

L คือ ขอบล่างที่แท้จริงของคะแนนที่มีมัธยฐาน

i คือ ความกว้างของอันตรภาคชั้นที่มีมัธยฐาน

d_1 คือ ความถี่ของชั้นที่มีฐานนิยมอยู่ความถี่ของชั้นติดกันที่มีช่วง
คะแนนต่ำกว่า

d_2 คือ ความถี่ของชั้นที่มีฐานนิยมอยู่ความถี่ของชั้นติดกันที่มีช่วง
คะแนนสูงกว่า

ฐานนิยม (Mode) เป็นสถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยเพื่อหาค่าฐานนิยมของแต่ละข้อความ จากความถี่ของระดับคะแนนจาก 1 ถึง 5 ถ้าระดับคะแนนใดมีความถี่สูงสุดถือว่าเป็นค่าฐานนิยมของ ข้อความนั้นในกรณีที่ความถี่สูงสุดของระดับคะแนนที่อยู่ติดกัน จะถือเอาค่ากลางระหว่างคะแนน ทั้ง สองนั้นเป็นค่าฐานนิยม สำหรับกรณีที่มีความถี่สูงของระดับคะแนนเท่ากัน แต่ระดับคะแนนไม่ได้อยู่ ติดกันถือว่าระดับคะแนนของข้อความที่มีความถี่เท่ากันทั้งสองนั้นเป็นค่าฐานนิยม

6. ความแตกต่างระหว่างค่าฐานนิยมกับค่ามัธยฐาน เป็นสถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยเพื่อให้ทราบ ค่าฐานนิยมและค่ามัธยฐานของแต่ละข้อความแล้วนำมาหาค่าความแตกต่าง โดยค่าสัมบูรณ์ของความ แตกต่างมีค่าไม่เกิน 1 จึงถือว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน (มณฑล สิบหมื่นเปี่ยม, 2535 อ้างอิงจาก Glass and Stanley, 1970)

ในการสรุปคำตอบในแบบสอบถามรอบสุดท้ายที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสมควรใช้เป็นคุณลักษณะ มากที่สุดต้องมีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีความสอดคล้องกันของคำตอบสูงถึงสูงมาก ซึ่งมี ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ น้อยกว่า หรือเท่ากับ 1.50 และความแตกต่างระหว่างค่าฐานนิยมกับค่ามัธย ฐานไม่เกิน 1 นำมาสังเคราะห์กับข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งได้การศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล พื้นฐานขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากแนวคิด ทฤษฎี หลักการเอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องมาสรุปสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ส่วนคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่าความเหมาะสมตั้งแต่เหมาะสมปาน กลางถึงเหมาะสมน้อยที่สุดคือมีค่ามัธยฐานน้อยกว่า 3.50 และค่าความสอดคล้องของคำตอบต่ำถึงไม่ มีความสอดคล้องกันซึ่งมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.50ขึ้นไป จะไม่นำข้อมูลมากำหนดใน สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการคือ 1) เพื่อสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตอนที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษารอบที่ 1

ตอนที่ 2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษารอบที่ 2

ตอนที่ 2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษารอบที่ 3

ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนด้านหลัก

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนด้านหลัก			
Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F, Robert. (2013)	ผู้วิจัย
1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ	1. สมรรถนะด้านการสื่อสาร 2. สมรรถนะด้านการวิจัย 3. สมรรถนะด้านการพัฒนาอาชีพ 4. สมรรถนะด้านกฎหมาย	1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ	1. สมรรถนะพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ 1.1 สมรรถนะด้านการสื่อสาร 1.2 สมรรถนะด้านการวิจัย 1.3 สมรรถนะด้านการพัฒนาอาชีพ 1.4 สมรรถนะด้านกฎหมาย
2. สมรรถนะด้านการวางแผนและการวิเคราะห์	5. สมรรถนะด้านการแนะนำ 6. สมรรถนะด้านการ วิเคราะห์	2. สมรรถนะด้านการวางแผนและการวิเคราะห์	2. สมรรถนะการวางแผนและการวิเคราะห์
3. สมรรถนะด้านการออกแบบและพัฒนา	7. สมรรถนะด้านการออกแบบ	3. สมรรถนะด้านการออกแบบและพัฒนา	3. สมรรถนะการออกแบบและพัฒนา
4. สมรรถนะด้านการดำเนินการและการจัดการ	8. สมรรถนะด้านการจัดการ	4. สมรรถนะด้านการดำเนินการและการบริหารจัดการ	4. สมรรถนะการดำเนินการและการบริหารจัดการ

จากตารางสรุปได้ว่า สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนด้านหลักประกอบด้วย 4 ด้านหลัก ได้แก่

1. สมรรถนะพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นสมรรถนะย่อยได้ 4 ด้าน ได้แก่
 - 1.1 สมรรถนะด้านการสื่อสาร
 - 1.2 สมรรถนะด้านการวิจัย
 - 1.3 สมรรถนะด้านการพัฒนาอาชีพ
 - 1.4 สมรรถนะด้านกฎหมาย
2. สมรรถนะการวางแผนและการวิเคราะห์
3. สมรรถนะการออกแบบและพัฒนา
4. สมรรถนะการดำเนินการและการบริหารจัดการ

ตารางที่ 4.8 การสังเคราะห์เพื่อกำหนดสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตนักศึกษาเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการศึกษาเนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยจึงได้เลือกเฉพาะสมรรถนะที่จำเป็นในการออกแบบการเรียนการสอนซึ่งปรากฏดังตาราง

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน						
ด้านหลักสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	Richey et al., (2000)		Canadian Association of Instructional Designers (2011)		Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย
	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะที่จำเป็น	
1. สมรรถนะพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ	1. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สามารถสื่อสารด้วยการเขียน การพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สามารถสื่อสารด้วยการเขียน การพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สามารถสื่อสารด้วยการเขียน การพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	1. สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในการมองเห็น การพูด และการเขียนแบบฟอร์ม
1.1 สมรรถนะด้านการสื่อสาร	1. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สามารถสื่อสารด้วยการเขียน การพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สามารถสื่อสารด้วยการเขียน การพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สามารถสื่อสารด้วยการเขียน การพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และการเขียน	2. สามารถให้คำแนะนำที่มีประสิทธิภาพ
1.2 สมรรถนะด้านการวิจัย	1. สามารถประยุกต์งานวิจัยและทฤษฎีต่างๆเพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถประยุกต์งานวิจัยและทฤษฎีต่างๆเพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถนำความรู้ด้านการวิจัยมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถดำเนินการวิจัยในทางปฏิบัติด้านการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถประยุกต์ใช้ในงาน วิจัยในปัจจุบันทฤษฎี และการปฏิบัติเพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถนำความรู้ด้านการวิจัยมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน						
ด้านหลัก สมรรถนะการ ออกแบบการ เรียนการสอน	Richey et al., (2000)		Canadian Association of Instructional Designers (2011)		Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย สมรรถนะที่จำเป็น
	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะขั้นสูง	
1.3 สมรรถนะ ด้านการ พัฒนาอาชีพ	1. สามารถค้นคว้า ความรู้ใหม่เกี่ยวกับ การออกแบบการ เรียนการสอนและ ศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมา ปรับปรุงทักษะและ ทัศนคติของตนเอง	2. สามารถ ประยุกต์ทักษะ พื้นฐานทางการ วิจัยมาใช้ในการ ออกแบบการ เรียนการสอน	2. สามารถนำ ความรู้ใหม่มาใช้ในการ บริหารจัดการ โครงการออกแบบ การเรียนการสอน	2. สามารถนำ ความรู้ใหม่มาใช้ในการ บริหารจัดการโครงการ	2. ใช้ทักษะการ วิจัยพื้นฐานในการ ออกแบบโครงการ การเรียนการสอน	2. สามารถนำความรู้ ใหม่มาใช้ในการ บริหารจัดการโครงการ
			1. สามารถพัฒนา ความรู้และทักษะ และทัศนคติ	1. สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติ ที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบการเรียน การสอนและสาขา ที่เกี่ยวข้อง	1. สามารถค้นคว้า ปรับปรุง และพัฒนา ความรู้ ทักษะและ ทัศนคติของตนเอง เกี่ยวกับการออกแบบ การเรียนการสอนและ ศาสตร์ต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน						
ด้านหลัก สมรรถนะการ ออกแบบการเรียนรู้ การสอน	Richey et al., (2000)		Canadian Association of Instructional Designers (2011)		Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย
	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะขั้นสูง	
1.4 สมรรถนะ ด้านกฎหมาย		1.สามารถระบุและ แก้ปัญหาด้าน จริยธรรมและ กฎหมายเพื่อนำมา ใช้ในการออกแบบ การเรียนการสอน	1. เข้าใจและปฏิบัติ ตามกฎหมายที่ใช้ใน การพัฒนาโครงการ ในแต่ละโครงการ 2. ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ การพัฒนาโครงการ		1. ระบุและการ แก้ไขผลกระทบ ทางจริยธรรมและ กฎหมายของการ ออกแบบในสถานที่ ทำงาน	1. เข้าใจและปฏิบัติตาม กฎหมายที่ใช้ในการ พัฒนาโครงการ 2. ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ใน การพัฒนาโครงการ
2. สมรรถนะการ วางแผนและ การวิเคราะห์	1. สามารถประเมิน ความต้องการจำเป็น 2. สามารถออกแบบ หลักสูตรหรือ		1. กำหนดความ ต้องการการเรียนรู้ และการประเมิน ความแตกต่าง		1. ประเมินความ ต้องการและการ ดำเนินการ 2. การออกแบบ	1. สามารถประเมินความ ต้องการจำเป็นและการ ดำเนินการ 2. สามารถออกแบบ

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน						
ด้านหลัก สมรรถนะการ ออกแบบการ เรียนการสอน	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย		
	<p>สมรรถนะที่จำเป็น</p> <p>โปรแกรมการสอน</p> <p>3. สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการออกแบบเนื้อหาเพื่อใช้ในการสอน</p> <p>4. สามารถวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของกลุ่มผู้เรียน</p> <p>5. สามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการเรียน</p> <p>6. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดใหม่</p>	<p>สมรรถนะที่จำเป็น</p> <p>ระหว่างความสามารถและความต้องการ</p> <p>2. สามารถปรับกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการของการฝึกอบรม</p> <p>3. สามารถใช้เทคนิคในการเลือกเนื้อหาการเรียนการสอน</p> <p>4. ดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการของการเรียนรู้ออกแบบเลือกและจัดระเบียบองค์</p>	<p>สมรรถนะที่จำเป็น</p> <p>หลักสูตรหรือโปรแกรมการสอน</p> <p>3. เลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน</p> <p>4. ระบุและอธิบายลักษณะของประชากรกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>5. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อม</p> <p>6. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และ</p>	<p>สมรรถนะขั้นสูง</p> <p>สมรรถนะขั้นสูง</p> <p>สมรรถนะขั้นสูง</p>	<p>สมรรถนะที่จำเป็น</p> <p>หลักสูตรหรือโปรแกรมการสอน</p> <p>3. เลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน</p> <p>4. ระบุและอธิบายลักษณะของประชากรกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>5. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อม</p> <p>6. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และ</p>	<p>สมรรถนะที่จำเป็น</p> <p>หลักสูตร โปรแกรมการเรียนการสอน</p> <p>3. สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการออกแบบเนื้อหาการเรียนการสอน</p> <p>4. สามารถวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของผู้เรียน</p> <p>5. สามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>6. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดใหม่</p>

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน						
ด้านหลัก สมรรถนะการ ออกแบบการ เรียนการสอน	Richey et al., (2000)		Canadian Association of Instructional Designers (2011)		Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	
	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะขั้นสูง	
	7. สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของการสอน		ประกอบของครูที่ช่วยการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงความรู้เกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้และความสามารถในการปรับตัวเข้ากับการเรียนรู้เฉพาะเจาะจง		เกิดขึ้นใหม่ ในการใช้งานในสภาพแวดล้อมที่มีการเรียนการสอน 7. สะท้อนให้เห็นถึงองค์ประกอบของสถานการณ์และกลยุทธิ์ในการออกแบบ การเรียนการสอน และการปรับตัวเข้ากับ การเรียนรู้เฉพาะเจาะจง	
3. สมรรถนะการ ออกแบบและ พัฒนา	1.สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายหลายเพื่อกำหนดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาการสอนและกลยุทธ์	1. สามารถเลือก ตัดแปลง หรือสร้าง โมเดลในการพัฒนา และการออกแบบที่เหมาะสมกับ โครงการที่กำหนด	1. สร้างกรอบการ ออกแบบและวิธีที่ เหมาะสมในการ พัฒนาโครงการ 2. ออกแบบการ ตรวจสอบและกล	1. เลือกและใช้ ความหลากหลาย ของเทคนิคและกล ยุทธิ์ในการกำหนด เนื้อหาการเรียน การ สอน	1. สามารถเลือก ตัดแปลง หรือสร้าง โมเดลการออกแบบ และการพัฒนาที่ เหมาะสมกับ โครงการที่กำหนด	1. สามารถเลือกและใช้ เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนของเนื้อหาและกลยุทธ์ เนื้อหาและกลยุทธ์ การออกแบบการเรียน การสอนและ

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน						
สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน ด้านหลัก	Richey et al., (2000)		Canadian Association of Instructional Designers (2011)		Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	
	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะขั้นสูง	สมรรถนะขั้นสูง	
	2. สามารถเลือกหรือปรับปรุงวัสดุในการเรียนการสอนที่มีอยู่ในสื่อการเรียนการสอน	3. สามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	4. สามารถออกแบบการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน	5. ประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียน	2. สามารถเลือกหรือปรับปรุงวัสดุที่มีอยู่ในสื่อการเรียนการสอน	3. สามารถพัฒนาและประเมินสื่อการเรียนการสอน
	3. สามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	4. สามารถออกแบบการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน	5. ประเมินการจัดเรียนการสอนและประเมินผลการเรียน	2. สามารถเลือกหรือปรับปรุงวัสดุที่มีอยู่ในสื่อการเรียนการสอน	3. สามารถพัฒนาและประเมินสื่อการเรียนการสอน	4. ออกแบบการเรียนการสอน
	4. สามารถออกแบบการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน	5. ประเมินการจัดเรียนการสอนและประเมินผลการเรียน	2. สามารถเลือกหรือปรับปรุงวัสดุที่มีอยู่ในสื่อการเรียนการสอน	3. สามารถพัฒนาและประเมินสื่อการเรียนการสอน	4. ออกแบบการเรียนการสอน	5. ประเมินสื่อการเรียนการสอน
	5. ประเมินการจัดเรียนการสอนและประเมินผลการเรียน	2. สามารถเลือกหรือปรับปรุงวัสดุที่มีอยู่ในสื่อการเรียนการสอน	3. สามารถพัฒนาและประเมินสื่อการเรียนการสอน	4. ออกแบบการเรียนการสอน	5. ประเมินสื่อการเรียนการสอน	6. ประเมินผลการเรียนรู้ออกแบบการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

		การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน						
ด้านหลัก	สมรรถนะการ	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A, Darlene F, Robert. (2013)	ผู้วิจัย			
ออกแบบการเรียนการสอน	ออกแบบการเรียนการสอน	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะที่จำเป็น	สมรรถนะที่จำเป็น	ผู้วิจัย	
4. สมรรถนะ	การดำเนิน	1.สามารถจัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ	1. สร้างกลยุทธ์การกระจายการฝึกอบรมและการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถดำเนินการและคุณภาพของโปรแกรมที่ฝึกอบรวมที่ใช้วิธีการและเทคโนโลยีการทางเทคโนโลยีการศึกษที่เหมาะสม	1. การวางแผนและการจัดโครงการเรียนการสอน	1. สามารถจัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถจัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	
การดำเนิน	การและการบริหาร	1.สามารถวางแผนและจัดการโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถดำเนินการกระจายการฝึกอบรมและการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถจัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถจัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถจัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	1. สามารถจัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน	
จัดการ	จัดการ	2. ส่งเสริมความร่วมมือและความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอน	2. การจัดการโครงการพัฒนาระบบที่อยู่บนพื้นฐานของหลักการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา	2. สามารถใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และการเรียนการสอน	2. สามารถใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และการเรียนการสอน	2. สามารถใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และการเรียนการสอน	2. สามารถใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และการเรียนการสอน	
		3. สามารถใช้ทักษะทางธุรกิจเพื่อนำมาใช้ในการ	3. สามารถจัดการและประสานงานระหว่างขั้นตอนการพัฒนาโครงการ	3. สามารถใช้ทักษะทางธุรกิจเพื่อการจัดการเรียนการสอน	3. ใช้ทักษะทางธุรกิจเพื่อการจัดการเรียนการสอน	3. ใช้ทักษะทางธุรกิจเพื่อการจัดการเรียนการสอน	3. ใช้ทักษะทางธุรกิจเพื่อการจัดการเรียนการสอน	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน					
ด้านหลัก	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย	
สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	<p>สมรรถนะที่จำเป็น</p> <p>สมรรถนะขั้นสูง</p> <p>จัดการการออกแบบการเรียนการสอน</p> <p>4. สามารถออกแบบระบบในการจัดการการออกแบบการเรียนการสอน</p>	<p>สมรรถนะที่จำเป็น</p> <p>สมรรถนะขั้นสูง</p>	<p>สมรรถนะที่จำเป็น</p> <p>สมรรถนะขั้นสูง</p> <p>4. การออกแบบและการจัดระบบการเรียนการสอน</p>	<p>สมรรถนะที่จำเป็น</p> <p>4. สามารถจัดโครงการพัฒนาระบบที่อยู่บนพื้นฐานของหลักการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา</p>	

จากตารางที่ 4.8 สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยสมรรถนะด้านหลัก 4 ด้าน ในแต่ละด้านประกอบด้วยสมรรถนะที่จำเป็นและสมรรถนะขั้นสูง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยจึงได้นำเฉพาะสมรรถนะที่จำเป็นมาทำการวิจัยซึ่งนำกรอบแบบการเรียนการสอนทุกคนต้องมี สมรรถนะหลักที่จำเป็นของการออกแบบการเรียนการสอนที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษาทั้งนี้ มีทั้งหมด 23 ด้าน และแต่ละด้านจะประกอบด้วยสมรรถนะย่อย ตามตาราง

ตารางที่ 4.9 การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน			
ด้านหลักสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A, Darlene F., Robert. (2013)
ผู้วิจัย			
1.สมรรถนะพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ	1. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสี่ยงและการเขียน	1. มีทักษะในด้าน การพูดที่เฉพาะเจาะจง	1. สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในการพูด และการเขียน
1.1 สมรรถนะด้านการสื่อสาร	1.1 สร้างข้อความที่รองรับความต้องการของผู้เรียน ได้แก่ ลักษณะเนื้อหาและวัตถุประสงค์	2. สามารถเขียนหรือออกแบบเกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสื่อ	1.1 สร้างข้อความที่รองรับความต้องการของผู้เรียน ได้แก่ ลักษณะเนื้อหาและวัตถุประสงค์
	1.2 สามารถเขียนและแก้ไขข้อความในโครงสร้างเนื้อหาที่มีความชัดเจนรัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	3. สามารถแสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถในด้าน การสื่อสารด้านการเขียนอย่างชัดเจนและสมบูรณ์ในภาษาที่ถูกต้อง	1.2 สามารถเขียนและแก้ไขข้อความในเนื้อหา ด้านการสื่อสาร ความชัดเจนรัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
	1.3 การใช้หลักการในการออกแบบข้อความหน้าเค้าโครง และการออกแบบหน้าจอ	เขียนอย่างชัดเจนและสมบูรณ์ในภาษาที่ถูกต้อง	1.3 สามารถใช้หลักการในการออกแบบข้อความหน้าเค้าโครงและการออกแบบ
	1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการสังเคราะห์หรือกระตุ้น	สมรรถนะในภาษาที่ถูกต้อง	หน้าจอยังมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน			
ด้านหลักสมรรถนะ การออกแบบการเรียนรู้การสอน	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)
	<p>1.5 สามารถนำเสนอการมีส่วนรวมและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์</p> <p>1.7 ได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับบรรณาธิการของทีม</p> <p>1.8 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันเพื่อรู้ถึงความคิดและบทบาทพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายที่มีภูมิหลังต่างกัน</p> <p>1.9 สามารถอำนวยความสะดวกในการประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1.5 สามารถนำเสนอการมีส่วนรวมและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์</p> <p>1.7 ได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับบรรณาธิการของทีม</p> <p>1.8 สามารถสืบค้นและแบ่งปันข้อมูลร่วมกันเพื่อรู้ถึงความคิดและบทบาทพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายที่มีความหลากหลาย</p> <p>หรือทีม</p> <p>1.9 อำนวยความสะดวกในการประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ผู้วิจัย</p> <p>1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการออกคำสั่ง สั่งปรับหรือทำการกระตุ้น</p> <p>1.5 สามารถนำเสนอการมีส่วนรวมและการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์</p> <p>1.7 ได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับบรรณาธิการและงานของทีม</p> <p>1.8 สามารถสืบค้นและแบ่งปันข้อมูลร่วมกันเพื่อรู้ถึงความคิดและบทบาทพื้นฐานของกลุ่มหรือทีมเป้าหมายและภูมิหลังต่างกันใน</p> <p>1.9 สามารถอำนวยความสะดวกในการประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้				
ด้านหลักสมรรถนะ การออกแบบการเรียนรู้	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย
1.2 สมรรถนะด้าน การวิจัย	1. สามารถนำความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับกรออกแบบการเรียนรู้ มาใช้ในการบริหารจัดการ โครงการออกแบบการเรียนรู้ การสอน	1. สามารถนำความรู้ด้าน การวิจัยมาใช้ในการ ออกแบบการเรียนรู้ใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการ โครงการออกแบบการเรียนรู้ การสอน	1. สามารถปรับปรุงและพัฒนา ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ เกี่ยวข้องกับการออกแบบการ เรียนการสอนและสาขาที่ เกี่ยวข้อง	1. สามารถนำความรู้ด้านการวิจัยมาใช้ในการ ออกแบบการเรียนรู้ 2. สามารถนำความรู้ใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหาร จัดการโครงการออกแบบการเรียนรู้การสอน
1.3 สมรรถนะด้าน การพัฒนาอาชีพ	1. สามารถนำความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ การสอนและศาสตร์ต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องเพื่อนำมาปรับปรุง ทักษะและทัศนคติของตนเอง 1.1 สามารถสืบเสาะหาและ การใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่อ ออกแบบการเรียนรู้การสอน	1. สามารถพัฒนาความรู้ และทักษะและทัศนคติ 2. พัฒนาเครือข่าย เทคโนโลยีการศึกษาให้ทัน กับเครื่องมือและการเรียน การสอนใหม่ในปัจจุบัน	1. สามารถปรับปรุงและพัฒนา ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ เกี่ยวข้องกับการออกแบบการ เรียนการสอนและสาขาที่ เกี่ยวข้อง 1.1 สามารถสืบเสาะหาและ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อออกแบบการเรียนรู้การสอน	1. สามารถค้นคว้า พัฒนาและปรับปรุงความรู้ ทักษะและทัศนคติเกี่ยวกับการออกแบบกาเรียน การสอน 1.1 สามารถสืบเสาะหา และประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาการออกแบบการเรียนรู้การ สอนให้ทันสมัยในยุคปัจจุบัน 1.2 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาชีพ 1.3 สามารถกำหนด จัดตั้ง และติดต่อกับ ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆได้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน				
ด้านหลักสมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอน	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย
	1.2 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาชีพ 1.3 สามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ	1.2 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาชีพ 1.3 สามารถจัดตั้งและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ	1.2 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาชีพ 1.3 สามารถจัดตั้งและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ	
1.4 สมรรถนะด้าน กฎหมาย	1.2 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาชีพ 1.3 สามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ	1. เข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายที่ใช้ในการโครงการในแต่ละโครงการ 2. ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ในขั้นตอนการพัฒนา	1. เข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายที่ใช้ในการพัฒนาโครงการในแต่ละโครงการ 2. ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ในขั้นตอนการพัฒนาโครงการ	1. เข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายที่ใช้ในการพัฒนาโครงการในแต่ละโครงการ 2. ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ในขั้นตอนการพัฒนาโครงการ
2. สมรรถนะด้าน การวางแผนและ การวิเคราะห์	1. สามารถประเมินความต้องการจำเป็น 1.1 สามารถอธิบายปัญหาและขนาดของความแตกต่างระหว่างสภาพในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์	1. สามารถปรับกลยุทธ์การวิจัยที่เหมาะสมกับความต้องการของการฝึกอบรม 2. สามารถเลือกและจัดระเบียบองค์ประกอบของเครือข่ายการเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงความรู้ กลยุทธ์	1. สามารถประเมินความต้องการและการดำเนินงาน 1.1 สามารถอธิบายปัญหาและประสิทธิภาพระหว่างสภาพในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์	1. สามารถประเมินความต้องการจำเป็นและการดำเนินงาน 1.1 สามารถอธิบายปัญหาและประสิทธิภาพ 1.2 สามารถหาสาเหตุของปัญหา การเลือกเครื่องมือและวิธีการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้				
ด้านหลักสมรรถนะ				
การออกแบบการเรียนรู้	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย
	<p>1.2 สามารถหาสาเหตุของปัญหา การเลือกเครื่องมือ และวิธีการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น</p> <p>2. สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอน</p> <p>2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอน</p> <p>2.2 สามารถระบุผลการประเมินความต้องการหลักสูตร</p> <p>2.3 สามารถเรียงลำดับหลักสูตรสำหรับผู้เรียน</p>	<p>การเรียนรู้และความสามารถในการปรับตัวเข้ากับการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง</p> <p>3. สามารถดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการของครู</p> <p>4. กำหนดความต้องการการเรียนรู้ และความรู้และความแตกต่างระหว่างความสามารถและความต้องการในปัจจุบัน</p> <p>5. สามารถใช้เทคนิคในการเลือกเนื้อหาการเรียนการสอน</p>	<p>1.2 สามารถหาสาเหตุของปัญหา การเลือกเครื่องมือ และวิธีการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น</p> <p>2. สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอน</p> <p>2.1 การกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอน</p> <p>2.2 สามารถจัดตั้งหลักสูตรจากผลประเมินความต้องการ</p> <p>2.3 สามารถจัดทำหลักสูตรสำหรับผู้เรียน</p> <p>2.4 สามารถวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา</p>	<p>1.3 สามารถเลือกและปรับกลยุทธ์การเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงความรู้ ความสามารถที่เหมาะสมกับความต้องการของภารกิจอบรม</p> <p>2 สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียนการสอน</p> <p>2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอน</p> <p>2.2. สามารถดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการและผลการประเมินความต้องการทางวิชาชีพเพื่อจัดทำหลักสูตร</p> <p>2.3 สามารถจัดทำหลักสูตรสำหรับผู้เรียนและกลุ่มผู้เรียน</p> <p>2.4 สามารถวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาในการออกแบบการเรียนการสอน</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน			
ด้านหลักสมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอน	Richey et al., (2000)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย
2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา	3.1 สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการออกแบบการเรียนการสอน	3. สามารถเลือกและใช้ความหลากหลายของเทคนิคสำหรับการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน	3. สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน
3. สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการออกแบบการเรียนการสอน	3.1 สามารถระบุเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการ	3.1 สามารถระบุเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการ	3.1 สามารถระบุเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการ
3.1 สามารถระบุความต้องการเนื้อหาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	3.2 สามารถตรวจสอบความต้องการเนื้อหาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	3.2 สามารถตรวจสอบความต้องการเนื้อหาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	3.2 สามารถตรวจสอบความต้องการเนื้อหาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้
3.2 สามารถตรวจสอบความต้องการเนื้อหาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	3.3 สามารถตรวจสอบความต้องการเนื้อหาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	3.3 สามารถตรวจสอบความต้องการเนื้อหาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้	3.3 สามารถตรวจสอบความต้องการเนื้อหาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้
3.3 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้	3.3 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้	3.3 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้	3.3 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้			
ด้านหลักสมรรถนะ	การออกแบบการเรียนรู้	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)
ผู้วิจัย			
5. สามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการเรียน	5. สามารถวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของประชากรของกลุ่มเป้าหมาย	4. สามารถระบุและอธิบายลักษณะเฉพาะของประชากรกลุ่มเป้าหมาย	5. สามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการจัดการเรียนการสอน
6. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันและเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมที่มีการเรียนการสอน	6.1 ระบุถึงความสามารถของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเทคโนโลยีใหม่เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ในการสร้างภาพจำลองของแต่ละบุคคล	5. สามารถระบุสภาพแวดล้อมทางการศึกษาและทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน	6. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันและเกิดขึ้นใหม่ ที่สามารถใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีการจัดการเรียนการสอน
6.1 ระบุถึงความสามารถของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเทคโนโลยีใหม่เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ในการสร้างภาพจำลองของแต่ละบุคคล	6. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันและเกิดขึ้นใหม่ ที่สามารถใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีการจัดการเรียนการสอน	6. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันและเกิดขึ้นใหม่ ที่สามารถใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีการจัดการเรียนการสอน	6. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันและเกิดขึ้นใหม่ ที่สามารถใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีการจัดการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน			
ด้านหลักสมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอน	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)
	<p>6.2 สามารถประเมินประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันและเกินขึ้นใหม่</p> <p>7. สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมของการสอน</p> <p>7.1 สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดให้ถูกต้องก่อนจะนำไปจัดเก็บ</p>	<p>6.1 สามารถระบุถึงความสามารถของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเทคโนโลยีใหม่เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ และการสร้างภาพจำลองของแต่ละบุคคล</p> <p>6.2 สามารถประเมินประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันและเกินขึ้นใหม่</p> <p>7. สามารถสะท้อนให้เห็นถึงองค์ประกอบของสถานการณ์การแก้ปัญหาด้านกลยุทธ์การออกแบบการสอน</p> <p>7.1 สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดให้ถูกต้องก่อนจะทำการตรวจสอบและจัดเก็บ</p>	<p>ผู้วิจัย</p> <p>6.2 สามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันและกำลังจะเกิดขึ้นใหม่</p> <p>7. สามารถนำประโยชน์ของเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ปัญหาออกแบบการเรียนการสอนเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงองค์ประกอบและสถานการณ์ของสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน</p> <p>7.1 สามารถแก้ไขและตรวจสอบข้อผิดพลาดให้ถูกต้องก่อนจะนำไปจัดเก็บ</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้				
ด้านหลักสมรรถนะ การออกแบบการเรียนรู้	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย
3. สมรรถนะด้านการออกแบบและการสอน	<p>1. เลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายเพื่อกำหนดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาการสอนและกลยุทธ์</p> <p>1.1 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ขอบเขตและเนื้อหาที่กำหนดในการเรียนการสอน</p> <p>1.2 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์</p> <p>1.3 สามารถเลือกสื่อและระบบการจัดส่งที่เหมาะสม</p> <p>1.4 สามารถวิเคราะห์ผลการเรียนรู้และเลือกใช้วิธีที่เหมาะสม</p>	<p>1. สร้างกรอบการออกแบบและวิธีที่เหมาะสมในการพัฒนาโครงการ</p> <p>2. ออกแบบการตรวจสอบกลยุทธ์สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้และความสามารถ</p> <p>3. การประเมินและตรวจสอบการพัฒนาการเรียนการสอน</p> <p>4. สามารถพัฒนาเนื้อหาและทรัพยากรในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>1. สามารถเลือกและใช้ความหลากหลายของเทคนิคและกลยุทธ์ในการกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน</p> <p>1.1 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ขอบเขตและเนื้อหาที่กำหนดในการเรียนการสอน</p> <p>1.2 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์</p> <p>1.3 สามารถเลือกสื่อและระบบการจัดส่งที่เหมาะสม</p> <p>1.4 สามารถวิเคราะห์ผลการเรียนรู้และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสม</p>	<p>1. สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายเพื่อกำหนดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาการเรียนการสอนและกลยุทธ์</p> <p>และการพัฒนาโครงการ</p> <p>1.1 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ขอบเขต และเนื้อหาที่กำหนดในการเรียนการสอน</p> <p>1.2 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์</p> <p>1.3 สามารถเลือกสื่อและระบบการจัดส่งที่เหมาะสม</p> <p>1.4 สามารถวิเคราะห์ผลการเรียนรู้และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสม</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน			
ด้านหลักสมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอน	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)
	<p>1.5 สามารถวิเคราะห์บริบทของการเรียนการสอนและเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสม</p> <p>1.6 เลือกที่มีส่วนร่วมและกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการสร้างแรงบันดาลใจ</p> <p>1.7 มีเทคนิคการเลือกและลำดับการประเมิน</p> <p>1.8 เตรียมเอกสารการออกแบบและกรเขียนเพื่อการตรวจสอบและการอนุมัติ</p> <p>2. สามารถเลือกหรือดัดแปลงวัสดุในการเรียนการสอนที่มีอยู่</p> <p>2.1 สามารถระบุวัสดุการเรียนการสอนที่มีอยู่เพื่อนำมาใช้หรือการแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อ กำหนดของการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>1.5 สามารถวิเคราะห์บริบทและเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสม</p> <p>1.6 สามารถเลือกกลยุทธ์ที่มีส่วนร่วมและเหมาะสมในการสร้างแรงบันดาลใจ</p> <p>1.7 สามารถเลือกเทคนิคในการประเมิน</p> <p>1.8 สามารถจัดเตรียมและทบทวนเอกสารการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อขอรับการอนุมัติ</p> <p>2. สามารถเลือกหรือดัดแปลงวัสดุในการเรียนการสอนที่มีอยู่</p> <p>2.1 สามารถระบุวัสดุการเรียนการสอนที่มีอยู่เพื่อนำมาใช้หรือการแก้ไขให้สอดคล้องกับเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>ผู้วิจัย</p> <p>1.5 สามารถวิเคราะห์บริบทของการเรียนการสอนและเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการออกแบบ</p> <p>1.6 สามารถเลือกที่มีส่วนร่วมและกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการสร้างแรง</p> <p>1.7 สามารถเลือกเทคนิคในการลำดับการประเมิน</p> <p>1.8 สามารถจัดเตรียมและทบทวนเอกสารการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อขอรับการอนุมัติ</p> <p>2. สามารถเลือกหรือดัดแปลงวัสดุในการเรียนการสอนที่มีอยู่</p> <p>2.1 สามารถระบุวัสดุการเรียนการสอนที่มีอยู่เพื่อนำมาใช้หรือการแก้ไขให้สอดคล้องกับเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน			
ด้านหลักสมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอน	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)
	<p>2.2 สามารถเลือกใช้วัสดุที่สนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหาทางเทคโนโลยีที่จะนำเสนอกำจัดส่ง และกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้</p> <p>2.3 การทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเรื่อง การตรวจสอบหรือแก้ไขการใช้เครื่องมือ</p> <p>2.4 สามารถบูรณาการเรียนการสอนที่มีวัสดุในการออกแบบ</p> <p>3. สามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอน</p> <p>3.1 สามารถพัฒนาวัสดุที่สนับสนุนการวิเคราะห์เนื้อหาทางเทคโนโลยีที่ถูกเลือก</p> <p>3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนา</p>	<p>2.2 สามารถเลือกใช้วัสดุที่สนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหาทางเทคโนโลยีที่จะนำเสนอกำจัดส่ง และกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบหรือแก้ไขการใช้เครื่องมือ</p> <p>2.4 สามารถบูรณาการเรียนการสอน</p> <p>3. สามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอน</p> <p>3.1 สามารถพัฒนาวัสดุที่สนับสนุนการวิเคราะห์เนื้อหาทางเทคโนโลยีที่ถูกเลือก</p> <p>3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนา</p>	<p>ผู้วิจัย</p> <p>2.2 สามารถเลือกใช้วัสดุที่สนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหาทางเทคโนโลยีที่จะนำเสนอกำจัดส่ง และกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบหรือแก้ไขการใช้เครื่องมือ</p> <p>2.4 สามารถบูรณาการเรียนการสอน</p> <p>3. สามารถพัฒนาสื่อการเรียนการสอน</p> <p>3.1 สามารถพัฒนาวัสดุที่สนับสนุนการวิเคราะห์เนื้อหาทางเทคโนโลยีที่ถูกเลือก</p> <p>3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน			
ด้านหลักสมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอน	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)
	<p>3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนา</p> <p>3.3 สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ</p> <p>4. สามารถออกแบบการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียน</p> <p>4.1. สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่รองรับรูปแบบการเรียนที่เรียนที่แตกต่างกัน</p> <p>4.2. มีผลกระทบทางวัฒนธรรมของการเรียนการสอน</p> <p>4.3. สามารถรองรับรูปแบบการเรียนที่ต่างมีผลกระทบทางวัฒนธรรมของวัสดุการเรียนการสอน</p>	<p>3.3 สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ</p> <p>4. สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของผู้เรียน</p> <p>4.1. สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่รองรับรูปแบบการเรียนที่แตกต่าง</p> <p>4.2. มีผลกระทบทางวัฒนธรรมของวัสดุการเรียนการสอน</p> <p>4.3. สามารถรองรับรูปแบบการเรียนที่ต่างมีผลกระทบทางวัฒนธรรม</p>	<p>ผู้วิจัย</p> <p>3.2 สามารถทำงานกับผู้เชี่ยวชาญได้ในระหว่างขั้นตอนการพัฒนา</p> <p>3.3 สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ</p> <p>4. สามารถออกแบบการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนและกลุ่มผู้เรียน</p> <p>4.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่รองรับรูปแบบการเรียนที่แตกต่างกัน</p> <p>4.2 เครื่องมือทางการเรียนการสอนอาจส่งผลกระทบต่อวัฒนธรรม</p> <p>4.3 สามารถรองรับผลกระทบทางวัฒนธรรมที่มีผลต่อการออกแบบการเรียนการสอน</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน			
<p>ด้านหลักสมรรถนะ</p> <p>การออกแบบการเรียนรู้การสอน</p>	<p>Richey et al., (2000)</p> <p>4.3 สามารถรับรองปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้</p> <p>5. สามารถประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียน</p> <p>5.1 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่จะเป็นมาตรฐานในการกำหนดปัญหาและการแก้ปัญหาที่จะนำเสนอ</p> <p>5.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทาง</p> <p>5.3 ระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลการประเมินผล</p>	<p>Canadian Association of Instructional Designers (2011)</p> <p>5. สามารถประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียน</p> <p>5.1 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่จะเป็นมาตรฐานในการกำหนดปัญหาและการแก้ปัญหาที่จะนำเสนอ</p> <p>5.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทาง</p> <p>5.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทาง</p> <p>5.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลการประเมินผล</p>	<p>ผู้วิจัย</p> <p>5. สามารถประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลการเรียน</p> <p>5.1. สามารถนำเสนอกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นมาตรฐานในการกำหนดปัญหาและการแก้ปัญหา</p> <p>5.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผน</p> <p>5.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทาง</p> <p>5.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลการประเมินผล</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน				
ด้านหลักสมรรถนะ	การออกแบบการเรียนรู้การสอน	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย
4. สมรรถนะด้านการบริหารจัดการ	<p>1. จัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ</p> <p>1.1 ปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์และโปรแกรมการเรียนรู้การสอนที่จำเป็นต่อผู้ใช้</p> <p>1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงกระบวนการที่มีการสั่งมอบการเรียนรู้การสอนที่จำเป็นต่อผู้ใช้</p> <p>1.3 สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์การเรียนการสอนและโปรแกรมที่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติวิชาชีพหรือนโยบาย</p>	<p>1. สร้างกลยุทธ์การกระจายการฝึกอบรมระบบและวิธีการการออกแบบการเรียนรู้การสอน</p> <p>2. การจัดการโครงการพัฒนาระบบที่อยู่บนพื้นฐานของหลักการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา</p> <p>3. สามารถจัดการและประสานงานระหว่างขั้นตอนการพัฒนาโครงการ</p>	<p>1. จัดทำวัสดุอุปกรณ์หรือโปรแกรมที่มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>1.1 สามารถปรับปรุงผลิตภัณฑ์และโปรแกรมการเรียนรู้การสอนตามความต้องการ</p> <p>1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงกระบวนการสอนที่จำเป็นต่อผู้ใช้</p> <p>ก่อนจะส่งต่อไปยังกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จำเป็นต่อผู้ใช้</p> <p>1.3 สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์ตามนโยบายวิชาชีพเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านโปรแกรมการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>1. สามารถจัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนและการฝึกอบรม</p> <p>1.1 สามารถปรับปรุงผลิตภัณฑ์และโปรแกรมด้านการเรียนการสอนที่จำเป็นต่อผู้ใช้</p> <p>1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงกระบวนการส่งต่อไปยังกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จำเป็นต่อผู้ใช้</p> <p>1.3 สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์ตามนโยบายวิชาชีพเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านโปรแกรมการจัดการเรียนการสอน</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การสังเคราะห์สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอน					
ด้านหลักสมรรถนะ	การออกแบบการเรียนรู้การสอน	Richey et al., (2000)	Canadian Association of Instructional Designers (2011)	Tiffany A., Darlene F., Robert. (2013)	ผู้วิจัย
		1.4 สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์และโปรแกรมการเรียนรู้การสอนที่สะท้อนถึงความต้องการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมาย		1.4 สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์และโปรแกรมการเรียนรู้การสอนที่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมาย	1.4 สามารถแก้ไขผลิตภัณฑ์และโปรแกรมการเรียนรู้การสอนที่สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมาย
		2. สามารถใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และการเรียนการสอน		2. สามารถเปรียบเทียบความคมชัดของคุณลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้และการเรียนการสอน	2. สามารถใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และการเรียนการสอน
				2.1 สามารถเปรียบเทียบความคมชัดของคุณลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้และการเรียนการสอน	2.1 สามารถเปรียบเทียบความคมชัดของคุณลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้และการเรียนการสอน
				3. สร้างกลยุทธ์การกระจายการฝึกอบรมระบบและวิธีการการออกแบบการเรียนรู้การสอน	3. สร้างกลยุทธ์การกระจายการฝึกอบรมระบบและวิธีการการออกแบบการเรียนรู้การสอน

จากตารางที่ 4.9 สรุปได้ว่า สมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอนของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษา จะประกอบไปด้วยสมรรถนะด้านหลัก 4 ด้านในแต่ละด้านหลักจะประกอบไปด้วยสมรรถนะย่อย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิจัยกับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีการศึกษาจึงได้นำเฉพาะสมรรถนะที่จำเป็นมาทำการวิจัย สมรรถนะย่อย 23 สมรรถนะ และประกอบไปด้วยตัวบ่งชี้ 75 ตัวบ่งชี้

**ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้
สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและ
สื่อสารการศึกษา**

ตอนที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้
สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา รอบที่ 1

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป

สถานภาพส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1.วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	-	-
ปริญญาโท	-	-
ปริญญาเอก	13	100
2. สาขาวิชาที่จบมา		
เกี่ยวกับสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	10	76.9
สาขาวิชาอื่นๆ	3	23.1
3.อายุ		
ต่ำกว่า 31 ปี	-	-
31-40 ปี	9	69.2
41-50 ปี	4	30.8
50 ขึ้นไป	-	-
4. ประสบการณ์การสอน		
1-5 ปี	2	15.4
6-10 ปี	3	23.1
11-15 ปี	7	53.8
16-20 ปี	-	-
21-25 ปี	1	7.7
26- 30 ปี	-	-
30 ปีขึ้นไป	-	-

จากตาราง 4.10 จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สถานภาพส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จบปริญญาเอก จำนวน 13 คน คิดเป็น ร้อยละ 100 โดยสาขาวิชาที่จบมาที่เกี่ยวกับสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9 โดยอายุจะอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2 และประสบการณ์ด้านการสอนและการทำงานจะอยู่ในช่วง 11 - 15 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จากแบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากแบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ (Professional Foundation Competencies)		
1.1 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน		
1.1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ได้	13	100
1.1.2 สามารถเขียนและแก้ไขสารในการผลิตเนื้อหาให้มีความชัดเจน รัดกุม และถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ได้	11	84.6
1.1.3 สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) ได้	11	84.6
1.1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการชี้แนะ การปรับทิศทางและการสร้างแรงจูงใจได้	10	76.9
1.1.5 สามารถนำเสนอและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	11	84.6
1.1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	9	69.2
1.1.7 สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับลักษณะ บรรทัดฐานและงานของทีมได้	9	69.2

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
1.1.8 สามารถส่งงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและมีสารที่ใช้ในการสื่อสารที่ชัดเจน	11	84.6
1.1.9 สามารถค้นหาและแลกเปลี่ยนข้อมูล, ความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาทและภูมิหลังที่หลากหลาย	10	76.9
1.1.10 สามารถโน้มน้าว ยอมรับและให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ได้	9	69.2
1.1.11 สามารถอำนวยความสะดวกในการประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6	46.2
1.2 สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง		
1.2.1 สามารถแสวงหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอนได้	13	100
1.2.2 สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีอาชีพ	10	76.9
1.2.3 สามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ ได้อย่างมีอาชีพ	10	76.9
1.2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการออกแบบการเรียนการสอน	12	92.3
1.3 สามารถระบุและสนองต่อต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะมีผลกระทบต่อการทำงานได้		
1.3.1 สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น	12	92.3
1.3.2 มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร	13	100
1.3.3 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและองค์กร	13	100
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น	4	30.8
เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	9	69.2
ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	-	-

จากตาราง 4.11 พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาตรีสาขา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ประกอบด้วย 1) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ได้ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถเขียนและแก้ไขสารในการผลิตเนื้อหาให้มีความชัดเจน รัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ได้, สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) ได้, สามารถนำเสนอและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถส่งงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและมีสารที่ใช้ในการสื่อสารที่ชัดเจน มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 รองลงมาตามลำดับ คือ สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการชี้แนะ การปรับทิศทางและการสร้างแรงจูงใจได้ และสามารถค้นหาและแลกเปลี่ยนข้อมูล, ความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาทและภูมิหลังที่หลากหลาย มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9 สามารถใช้ทักษะการฟังในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ, สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับลักษณะ บรรทัดฐานและงานของทีมได้ และสามารถโน้มน้าว ยอมรับและให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ได้ มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2 และสามารถอำนวยความสะดวกในการประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 46.2 2) สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถแสวงหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอนได้ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการออกแบบการเรียนการสอน มี 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 และสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ และสามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ ได้อย่างมืออาชีพ มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9 3) มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร และสามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและองค์กร มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8 และเห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากแบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านการวางแผน

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
2. สมรรถนะด้านการวางแผน (Planning Competencies)		
2.1 สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้		
2.1.1 สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้	13	100
2.1.2 สามารถระบุปัญหาของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้	13	100
2.1.3 สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้	13	100
2.1.4 สามารถหาสาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้	13	100
2.2 สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนได้		
2.2.1 สามารถตัดสินใจกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมด้านการเรียนการสอนได้	13	100
2.2.2 สามารถกำหนดหลักสูตรตามความต้องการจำเป็นของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ทางการสอนได้	13	100
2.2.3 สามารถจัดลำดับขั้นตอนของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคนและกลุ่มผู้เรียนได้	13	100
2.2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและครอบคลุมกับเนื้อหาการเรียนการสอนได้	13	100
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น	10	76.9
เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	3	23.1
ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	-	-

จากตาราง 4.12 พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการวางแผน ประกอบด้วย 1) สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้, สามารถระบุปัญหาของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้, สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ และสามารถหาสาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 2) สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถตัดสินใจกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียนการสอนได้, สามารถกำหนดหลักสูตรตามความต้องการจำเป็นของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ทางการสอนได้, สามารถจัดลำดับขั้นตอนของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคนและกลุ่มผู้เรียนได้ และสามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและครอบคลุมกับเนื้อหาการเรียนการสอนได้ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9 และเห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 23.1



ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากแบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านการวิเคราะห์

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)		
3.1 สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอนได้		
3.1.1 สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินความต้องการได้	13	100
3.1.2 สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการกำหนดประเภทของชื่อเรื่อง ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการขององค์กรได้	12	92.3
3.1.3 สามารถศึกษา สังเคราะห์และการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนได้	11	84.6
3.1.4 สามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความเพียงพอหรือไม่เพียงพอทั้งด้านเนื้อหา ด้านการจัดเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้ได้	12	92.3
3.1.5 สามารถกำหนดความกว้างและความลึกของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีข้อจำกัดได้	10	76.9
3.1.6 สามารถวัดความรู้และทักษะของบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องมีได้	9	69.2
3.1.7 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื้อหาและแหล่งที่มาประเภทต่างๆได้	13	100
3.2 สามารถระบุและอธิบายลักษณะของประชากรเป้าหมาย และลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนได้		
3.2.1 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้	13	100
3.2.2 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อการออกแบบการเรียนการสอนได้	13	100

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
3.2.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมเพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้	13	100
3.2.4 สามารถใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียนการสอนได้	12	92.3
3.2.5 สามารถประเมินผลการใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียนการสอนได้	12	92.3
3.3 สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนได้โดยระบุลักษณะของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนได้	10	76.9
3.4 สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน		
3.4.1 สามารถระบุประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจเพื่อเพิ่มจินตนาการ เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ เพื่อจำลองสถานการณ์ และเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้	13	100
3.4.2 สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่เป็นจำเป็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนได้	12	92.3
3.4.3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียนการสอนได้	13	100
3.4.4 สามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ได้	13	100
3.5 สามารถพิจารณาองค์ประกอบของสถานการณ์ก่อนที่จะสรุปแนวทางและกลยุทธ์การออกแบบได้	10	76.9
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น	6	46.2
เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	7	53.8
ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	-	-

จากตาราง 4.13 พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอนได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินความต้องการได้ และสามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื้อหาและแหล่งที่มาประเภทต่างๆได้ มีจำนวน 13 คน ร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการกำหนดประเภทของชื่อเรื่อง ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการขององค์กรได้ และสามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความเพียงพอหรือไม่เพียงพอทั้งด้านเนื้อหา ด้านการจัดเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้ได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 รองลงมาตามลำดับ คือ สามารถศึกษา สังเคราะห์และการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนได้ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 สามารถกำหนดความกว้างและความลึกของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีข้อจำกัดได้ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9 และสามารถวัดความรู้และทักษะของบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องมีได้ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2 2) สามารถระบุและอธิบายลักษณะของประชากรเป้าหมาย และลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้, สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อกรอบการเรียนการสอนได้ และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมเพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียนการสอนได้ และสามารถประเมินผลการใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียนการสอนได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 3) สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนได้โดยระบุลักษณะของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนได้ มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9 4) สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถระบุประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจเพื่อเพิ่มจินตนาการ เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ เพื่อจำลองสถานการณ์ และเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้, สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียนการสอนได้ และสามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ได้ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่จำเป็นเพื่อ

เพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 5) สามารถพิจารณาองค์ประกอบของสถานการณ์ก่อนที่จะสรุปแนวทางและกลยุทธ์การออกแบบได้ มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9 ผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 46.2 และเห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากแบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านการออกแบบ

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)		
4.1 สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหาการเรียนการสอนได้		
4.1.1 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาการเรียนการสอนได้	12	92.3
4.1.2 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ได้	13	100
4.1.3 สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอนได้	12	92.3
4.1.4 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียนได้	12	92.3
4.1.5 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาการเรียนการสอนได้	13	100
4.1.6 สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ	12	92.3
4.1.7 สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมินได้	13	100
4.1.8 สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการเผยแพร่ได้	10	76.9
4.2 สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่ได้		
4.2.1 สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอนได้	12	92.3

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
4.2.2 สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุน การวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	12	92.3
4.2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนได้	13	100
4.2.4 สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้	12	92.3
4.3 สามารถออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้		
4.3.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนที่แตกต่างกันได้	13	100
4.3.2 มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมในการจัดการเรียนการสอน	10	67.9
4.3.3 สามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้อได้	12	92.3
4.4 สามารถใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโครงการที่กำหนดได้		
4.4.1 สามารถเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้	12	92.3
4.4.2 สามารถสร้างกระบวนการพื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้	13	100
4.5 สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบ พัฒนา และการประเมินผลได้		
4.5.1 สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนได้	12	92.3
4.5.2 สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการปฏิบัติงานได้	11	84.6
4.6 สามารถออกแบบวิธีปฏิบัติการสอนได้		
4.6.1 สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้	13	100

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
4.6.2 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้แบบโต้ตอบได้	11	92.3
4.6.3 สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนการสอนได้	13	100
4.6.4 สามารถใช้แรงบันดาลใจที่เหมาะสมในการออกแบบการเรียนการสอนได้	9	69.2
4.6.5 สามารถรองรับปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้	12	92.3
4.6.6 สามารถเลือกเทคโนโลยีและสื่อที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มการแทรกแซงด้านการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงทฤษฎี การวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆได้	11	84.6
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น	8	61.5
เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	5	38.5
ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	-	-

จากตาราง 4.14 พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการออกแบบ ประกอบด้วย 1) สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหาการเรียนการสอนได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ได้, สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาการเรียนการสอนได้ และสามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมินได้ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไขในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาการเรียนการสอนได้, สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอนได้, สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียนได้ และสามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และมี

กลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 รองลงมาตามลำดับคือ สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการเผยแพร่ได้ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 67.9 2) สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนได้ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอนได้, สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุน การวิเคราะห์ เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้ และสามารถบูรณาการ การออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 3) สามารถ ออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการ เรียนที่แตกต่างกันได้ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถรองรับปัจจัยทาง วัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้ได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 รองลงมา ตามลำดับคือ มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 10 คน คิด เป็นร้อยละ 67.9 4) สามารถใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับ โครงการที่กำหนดได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถสร้างกระบวนการ พื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อย ละ 100 รองลงมาคือ สามารถเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการ ได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 5) สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบ การเรียนการสอนที่ได้รับกรอบแบบ พัฒนา และการประเมินผลได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความ คิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนได้ มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 รองลงมาคือ สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการ ปฏิบัติงานได้ มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 67.9 6) สามารถออกแบบวิธีปฏิบัติการสอนได้ โดย ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียน การสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้ และ สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนการสอนได้ มีจำนวน 13 คน คิด เป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถรองรับปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และบุคคลที่มี อิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่

เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้แบบโต้ตอบได้ และสามารถเลือกเทคโนโลยีและสื่อที่เหมาะสมเพื่อเพิ่ม การแทรกแซงด้านการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงทฤษฎี การวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆได้ มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 สามารถใช้แรงบันดาลใจที่เหมาะสมในการออกแบบการเรียนการสอนได้ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2 ผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 61.5 และเห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการ ออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจาก แบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านการพัฒนา

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อย ละ
5. สมรรถนะด้านการพัฒนา (Development Competencies)		
5.1 สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้		
5.1.1 สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้	13	100
5.1.2 สามารถพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอ เทคโนโลยี วิธีการและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	13	100
5.1.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้	12	92.3
5.1.4 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบที่หลากหลายได้	12	92.3
5.2 สามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้		
5.2.1 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนด ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้	12	92.3
5.2.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลด้านการเรียนการสอนได้	12	92.3
5.2.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทางได้	11	84.6
5.2.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล	12	92.3
5.3 สามารถพัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติหน้าที่พื้นฐานเพื่อการผลิตสื่อได้		
5.3.1 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย	12	92.3

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
5.3.2 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอ วิธีการจัดส่งและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน	13	100
5.3.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้	12	92.3
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น	9	69.2
เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	4	30.8
ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	-	-

จากตาราง 4.15 พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการพัฒนา ประกอบด้วย 1) สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้ และสามารถพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยีวิธีการและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้ มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือสามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้ และสามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบที่หลากหลายได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 2) สามารถประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้, สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลด้านการเรียนการสอนได้ และสามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 รองลงมาคือ สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทางได้ มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 3) สามารถพัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติหน้าที่พื้นฐานเพื่อการผลิตสื่อได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอ วิธีการจัดส่งและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย และ

สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3
 ผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2 และเห็นด้วยและมี
 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการ
 ออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจาก
 แบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านการนำไปใช้

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อย ละ
6. สมรรถนะด้านการนำไปใช้ (Implementation Competencies)		
6.1 สามารถจัดเตรียมชิ้นงานหรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการ เรียนการสอนได้		
6.1.1 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนให้เป็นไป ตามความต้องการขององค์กรได้	12	92.3
6.1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนให้เป็นไป ตามนโยบายขององค์กรได้	12	92.3
6.1.3 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน ที่ส่งผลต่อ การเปลี่ยนแปลงในการประกอบวิชาชีพหรือนโยบายได้	12	92.3
6.1.4 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน เพื่อสะท้อน ให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมายได้	11	84.6
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น	10	76.9
เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	3	23.1
ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	-	-

จากตาราง 4.16 พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นที่
 สอดคล้องกันเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาตรีสาขา
 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการนำไปใช้ ประกอบด้วย สามารถจัดเตรียมชิ้นงาน
 หรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความ

คิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนให้เป็นที่ไปตามความต้องการขององค์กรได้, สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนให้เป็นที่ไปตามนโยบายขององค์กรได้ และสามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการประกอบวิชาชีพหรือนโยบายได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 รองลงมาคือ สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน เพื่อสะท้อนให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมายได้ มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 ผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9 และเห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 23.1

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากแบบสอบถามที่ใช้เทคนิคเดลฟายในรอบที่ 1 สมรรถนะด้านการประเมิน

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน	จำนวน (N = 13)	ร้อยละ
7. สมรรถนะด้านการประเมิน (Evaluation Competencies)		
7.1 สามารถปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่การเรียนการสอนตามความต้องการจำเป็น		
7.1.1 สามารถปรับปรุงกระบวนการส่งมอบ (delivery process) ตามข้อมูลการประเมินได้	12	92.3
7.1.2 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลการประเมินได้	12	92.3
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น	8	61.5
เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	5	38.5
ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	-	-

จากตาราง 4.17 พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการประเมิน ประกอบด้วย สามารถปรับปรุงข้อมูล

เกี่ยวกับการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่การเรียนการสอนตามความต้องการจำเป็น โดยตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นส่วนใหญ่คือ สามารถปรับปรุงกระบวนการส่งมอบ (delivery process) ตามข้อมูลการประเมินได้ และสามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลการประเมินได้ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 ผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 61.5 และเห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ

1. ควรเพิ่มเติมในเรื่องของภาษาต่างประเทศ เพราะมีความสำคัญในยุคปัจจุบัน
2. ควรใช้คำว่าออกแบบสาร เพราะอยู่ในช่วงแรก การสร้างสารควรใช้ตั้งแต่ข้อ
3. ควรเป็นการออกแบบการเรียนการสอนตามที่ได้นิยามไว้ข้างต้น
4. ในด้านอาชีพ นอกจากการสื่อสารผ่านสื่อแล้ว สิ่งที่สำคัญคือการใช้วงจภาษา และอาจภาษาที่สามารถสื่อสารให้คนสามารถเข้าใจในสิ่งที่ต้องการสื่อสารออกไปด้วย ในปัจจุบันเมื่อเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องกับสังคมมากขึ้น สิ่งที่คุณเรียนบางส่วนในปัจจุบันขาดหายไป คือ การสื่อสารสิ่งที่ต้องการออกมาให้บุคคลทั่วไปเข้าใจว่าสิ่งที่ทำออกมาคืออะไร วัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการให้ผู้รับสารได้คืออะไร ออกแบบแบบไหน และจะประเมินอย่างไร ถ้าผู้ส่งสารไม่สามารถสื่อสารทางวาจา หรือท่าทางซึ่งเป็นทักษะเบื้องต้นได้ ผู้รับสารไม่เข้าใจแล้ว สิ่งที่ทำมาก็จะไม่มี ความหมาย ซึ่งสิ่งนี้ก็เชื่อมโยงกับทักษะด้านอื่นๆที่สำคัญในลำดับต่อไป
5. ประเด็นที่ยกมา ผมเห็นด้วย แต่ระดับของความเห็นด้วยในแต่ละประเด็นไม่เท่ากัน การวิจัยนี้ จะดียิ่งขึ้นหากถามข้อมูลเชิงคุณภาพด้วย ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น expert meeting

2. สมรรถนะด้านการวางแผน (Planning Competencies)

1. สามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระบบการเรียนการสอนและออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้

3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)

1. ควรมีความสามารถในการสรุปผลการวิเคราะห์ด้วย
2. นอกจากใช้คำว่า วิเคราะห์ อาจจะเพิ่มคำว่า สังเคราะห์ หรือ ประเมิน เป็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน

3. การวิเคราะห์ถือเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับนักเทคโนโลยีการสื่อสาร โดยในการวิเคราะห์ควรเริ่มวิเคราะห์ตั้งแต่การหาสภาพปัญหาและความต้องการก่อนจะมาเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาทางการเรียนการสอนในส่วนอื่นๆ เพราะสภาพปัญหาและความต้องการถือเป็นจุดเริ่มต้น ทำให้มองเห็นข้อดี ข้อด้อย สาเหตุ ปัญหา และนำมาถึงการแก้ปัญหา เป็นข้อมูลก่อนที่จะได้กำหนดเนื้อหาลงไปว่าจะออกมาในทิศทางใด หลังจากนั้นจึงค่อยระบอบุญประกอบในส่วนอื่นๆในลำดับต่อไป

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)

1. ให้ความเข้าใจชัดว่าเป็นเรื่องของการออกแบบการเรียนการสอนหรือสื่อและหรือสื่อและวัสดุการเรียนการสอน
2. ในการเขียนคำอธิบายปัจจัยที่จำเป็นควรเรียงลำดับอย่างเป็นขั้นตอนและสอดคล้องกันเป็นขั้นๆ

5. สมรรถนะด้านการพัฒนา (Development Competencies)

1. เพิ่ม สามารถผลิตสื่อโดยดำเนินการสร้างอย่างคุ้มค่าด้วยงบประมาณ
2. ให้ความเข้าใจชัดว่าเป็นการออกแบบการเรียนการสอนหรือเป็นการออกแบบสื่อด้านการเรียนการสอนตามความหมายที่ให้

6. สมรรถนะด้านการนำไปใช้ (Implementation Competencies)

1. การนำไปใช้ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอน เพราะการนำไปใช้จะทำให้เราทราบว่าโปรแกรมด้านการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนนั้น เหมาะสมกับผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายหรือไม่ แต่นอกจากจะตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้ว การเล็งเห็นความแตกต่างของแต่ละบุคคลเป็นเป้าหมายสำคัญในการจะนำโปรแกรมด้านการเรียนการสอนไปใช้ในครั้งต่อไป และควรปรับให้เหมาะสมกับบุคคลที่มีความถนัดแตกต่างกัน เพราะการมองแค่ภาพรวมและละทิ้งจุดเล็กๆ จะไม่ถือว่าการนำไปใช้และมาปรับปรุงนั้นสมบูรณ์

7. สมรรถนะด้านการประเมิน (Evaluation Competencies)

1. สามารถประเมินระบบการวัดที่ตนเองใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตได้
2. ควรเพิ่มข้อ สามารถในการวัดหรือติดตามผลการออกแบบการเรียนการสอน สามารถประเมินผลโดยใช้บริบทที่หลากหลาย สามารถนำผลจากการประเมินไปปรับปรุงชิ้นงานได้

ตอนที่ 2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2 สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ

สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ (Professional Foundation Competencies)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
1. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน		
1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ได้	5	0
1.2 สามารถเขียนและแก้ไขสารในการผลิตเนื้อหาให้มีความชัดเจนรัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ได้	5	0.25
1.3 สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) ได้	5	0
1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการสอน การกำหนดทิศทางและจุดใจเพื่อการสื่อสารได้	5	0
1.5 สามารถนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5	0
1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	5	1
1.7 สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับธรรมเนียมปฏิบัติและงานของกลุ่มหรือทีมได้	5	1
1.8 สามารถถ่ายทอดงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและมีสารที่ใช้ในการสื่อสารที่ชัดเจน	5	0
1.9 สามารถค้นหา แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาทและภูมิหลังที่หลากหลายต่างกัน	5	1
1.10 สามารถโน้มน้าวผู้อื่นให้ยอมรับ และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ได้	4	1

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ (Professional Foundation Competencies)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
1.11 สามารถอำนวยความสะดวกและมีความมีประสิทธิภาพ	4	1
1.12 สามารถเข้าใจและใช้วงจภาษา และอวงจภาษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ	5	0
2. สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง		
2.1 สามารถแสวงหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบการเรียนการสอนได้	5	0
2.2 สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ	5	0.25
2.3 สามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ เช่นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้อย่างมืออาชีพ	5	1
2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการออกแบการเรียนการสอน	5	0
3. สามารถระบุและสนองตอบต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานได้		
3.1 สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น	5	0
3.2 มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร	4	1
3.3 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและองค์กร	5	0.25

จากตาราง 4.18 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 19 ตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2 สมรรถนะด้านการวางแผน

สมรรถนะด้านการวางแผน (Planning Competencies)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
1. สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้		
1.1 สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้	5	0
1.2 สามารถระบุปัญหาของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้	5	0
1.3 สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้	5	0
1.4 สามารถหาสาเหตุของปัญหา และหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้	5	0
2. สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนได้		
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียนการสอนได้	4	1
2.2 สามารถกำหนดหลักสูตรตามความต้องการจำเป็นของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ทางการสอนได้	4	1
2.3 สามารถจัดลำดับขั้นตอนตามความเหมาะสมของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคนและกลุ่มผู้เรียนได้	5	1
2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและครอบคลุมกับเนื้อหาการเรียนการสอนได้	5	1

จากตาราง 4.19 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการวิเคราะห์ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 2 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2 สมรรถนะด้านการวิเคราะห์

สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
1. สามารถวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอนได้		
1.1 สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินความต้องการได้	5	0
1.2 สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการกำหนดประเภทของชื่อเรื่อง ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการขององค์กรได้	5	0
1.3 สามารถศึกษา วิเคราะห์และการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนได้	5	0
1.4 สามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความเพียงพอหรือไม่เพียงพอทั้งด้านเนื้อหา ด้านการจัดเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้ได้	5	0
1.5 สามารถกำหนดความกว้างและความลึก (ขอบเขต) ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีข้อจำกัดได้	5	0.25
1.6 สามารถวัดความรู้และทักษะของบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องมีได้	4	1
1.7 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื้อหาและแหล่งที่มาประเภทต่างๆได้	5	1
1.8 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง	5	1
2. สามารถระบุและอธิบายลักษณะของประชากรเป้าหมาย และลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนได้		
2.1 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้	4.5	1
2.2 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อรูปแบบการเรียนการสอนได้	5	0.25

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)	ค่ามัธย ฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์
2.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (อายุ, เพศ, ระดับการศึกษา เป็นต้น) และข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้	5	1
2.4 สามารถประเมินผลการใช้ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียนการสอนได้	5	0
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนได้โดยระบุลักษณะของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนได้	5	0
4. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน		
4.1 สามารถระบุประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ เพิ่มจินตนาการ สร้างปฏิสัมพันธ์ จำลองสถานการณ์ และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้	5	0
4.2 สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่เป็นจำเป็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนได้	5	0
4.3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียนการสอนได้	5	0
4.4 สามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ได้	5	0.25
5. สามารถพิจารณาองค์ประกอบของสถานการณ์หรือข้อจำกัดของเนื้อหา ผู้เรียน และสภาพแวดล้อมก่อนที่จะสรุปแนวทางและกลยุทธ์ด้านการออกแบบได้	5	1

จากตารางที่ 4.20 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการวิเคราะห์ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 5 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2 สมรรถนะด้านการออกแบบ

สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	ค่า มัธย ฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์
1. สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหาด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้		
1.1 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้	5	0.25
1.2 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ได้	5	1
1.3 สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอนได้	5	0
1.4 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียนได้	5	0
1.5 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาการเรียนการสอนได้	5	0.25
1.6 สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ	5	1
1.7 สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมินได้	5	0.25
1.8 สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการเผยแพร่ได้	5	1
2. สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ได้		
2.1 สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอนได้	5	0.25
2.2 สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุน การวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	5	0
2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนได้	5	1

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	ค่ามัธย ฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์
2.4 สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้	5	0
3. สามารถออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้		
3.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่ แตกต่างกันได้	5	0
3.2 มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียน การสอน	5	1
3.3 สามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการ เรียนรู้ได้	5	1
4. สามารถใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโครงการที่กำหนด ได้		
4.1 สามารถเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะ ของโครงการได้	5	0.25
4.2 สามารถสร้างกระบวนการพื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการ สอนตามลักษณะของโครงการได้	5	1
5. สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบ พัฒนา และการประเมินผลได้		
5.1 สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนได้	5	1
5.2 สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการปฏิบัติงานได้	5	1
6. สามารถออกแบบวิธีการปฏิบัติการเรียนการสอนได้		
6.1 สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนให้ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังได้	5	0.25
6.2 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้ แบบโต้ตอบได้	5	1

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์
6.3 สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนรู้การสอนได้	5	1
6.4 สามารถประยุกต์ใช้หลักการออกแบบ และแรงจูงใจมาใช้ได้อย่างเหมาะสม	5	1
6.5 สามารถรองรับปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้	4	1
6.6 สามารถเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสื่อที่จะส่งเสริมการปฏิบัติการด้านการสอน โดยคำนึงถึงทฤษฎี งานวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆ	5	0.25

จากตารางที่ 4.21 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนรู้การสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนรู้การสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการออกแบบประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 6 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 25 ตัวบ่งชี้



ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2 สมรรถนะด้านการพัฒนา

สมรรถนะด้านการพัฒนา (Development Competencies)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
1. สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้		
1.1 สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้	5	0
1.2 สามารถพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยี วิธีการและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	5	0
1.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้	5	0.25
1.4 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบที่หลากหลายได้	5	0
1.5 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนโดยดำเนินการสร้างอย่างคุ้มค่าด้วยงบประมาณที่มีอยู่ได้	5	1
2. สามารถประเมินผลกระทบของสื่อที่อาจจะเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้		
2.1 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้	5	0.25
2.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลด้านการเรียนการสอนได้	5	0.25
2.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทาง	5	0.25
2.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล	5	0
3. สามารถพัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติหน้าที่พื้นฐานเพื่อการผลิตสื่อได้		
3.1 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้ นำเสนอ วิธีการถ่ายทอดและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	5	1
3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้	5	1
3.3 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับความคุ้มค่าด้านทรัพยากรได้ เช่น เวลา งบประมาณ คน เป็นต้น	5	1

จากตารางที่ 4.22 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการพัฒนาประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 12 ตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2 สมรรถนะด้านการนำไปใช้

สมรรถนะด้านการนำไปใช้ (Implementation Competencies)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
1. สามารถจัดเตรียมชิ้นงานหรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้		
1.1 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามความต้องการขององค์กรได้	5	0
1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามนโยบายขององค์กรได้	5	1
1.3 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการประกอบวิชาชีพหรือนโยบายได้	5	1
1.4 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนเพื่อสะท้อนให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมายได้	5	1

จากตารางที่ 4.23 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการนำไปใช้ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 1 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2 สมรรถนะด้านการประเมิน

สมรรถนะด้านการประเมิน (Evaluation Competencies)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์
1. สามารถปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่การเรียนการสอนตามความต้องการจำเป็น		
1.1 สามารถปรับปรุงกระบวนการส่งมอบสื่อ (delivery process) ตามข้อมูลการประเมินได้	5	1
1.2 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลการประเมินได้	5	0.25
1.3 สามารถประเมินระบบการวัดที่ตนเองใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตได้	5	0.25
1.4 สามารถประเมินผลโดยใช้บริบทที่หลากหลายได้	5	0.25
1.5 สามารถนำผลจากการประเมินไปปรับปรุงชิ้นงานได้	5	0

จากตารางที่ 4.24 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการประเมินซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 1 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้



ตอนที่ 2.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้

สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 3 นำเสนอในรูปแบบตารางที่แสดง

ตารางที่ 4.25 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 1 สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ

สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ	Mdn.	Mod.	Mod. -Mdn.	Q3 - Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน						
1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.2 สามารถเขียนและแก้ไขสารในการผลิตเนื้อหาให้มีความชัดเจน รัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.3 สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) ได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการสอน การกำหนดทิศทางและจุดใจเพื่อการสื่อสารได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.5 สามารถนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.7 สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับธรรมเนียมปฏิบัติและงานของกลุ่มหรือทีมได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ	Mdn	Mod	Mod. - Mdn	Q3 - Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1.8 สามารถถ่ายทอดงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย และมีสารที่ใช้ในการสื่อสารที่ชัดเจน	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.9 สามารถค้นหา แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาท และภูมิหลังที่หลากหลายต่างกัน	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.10 สามารถโน้มน้าวผู้อื่นให้ยอมรับ และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ได้	4.00	4	0	1	มาก	สอดคล้อง
1.11 สามารถอำนวยความสะดวกประชุมให้เกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพ	4.00	4	0	1	มาก	สอดคล้อง
1.12 สามารถเข้าใจและใช้วงนภาษา และอวจนภาษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2. สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียน การสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง						
2.1 สามารถแสวงหาและประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.2 สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนา กิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.3 สามารถกำหนดและติดต่อกับ ผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ได้อย่างมืออาชีพ	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา กระบวนการออกแบบการเรียนการสอน	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ	Mdn.	Mod.	Mod. -	Q3 -	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
3. สามารถระบุและสนองต่อต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการ ออกแบบการทำงานได้						
3.1 สามารถยอมรับและเคารพสิทธิ ทางปัญญาของผู้อื่น	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3.2 มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับ และดูแลนโยบายขององค์กร	4.00	4	0	1	มาก	สอดคล้อง
3.3 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาชีพและองค์กร	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.25 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 19 ตัวบ่งชี้ จาก 19 ตัวบ่งชี้ โดยมีความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 16 ตัวบ่งชี้ และเห็นด้วยในระดับมาก 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน ประกอบด้วย 12 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ได้

1.2 สามารถเขียนและแก้ไขสารในการผลิตเนื้อหาให้มีความชัดเจน รัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ได้

1.3 สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) ได้

1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการสอน การกำหนดทิศทางและจุดมุ่งหมายเพื่อการสื่อสารได้

1.5 สามารถนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.7 สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับธรรมเนียมปฏิบัติและงานของกลุ่มหรือทีมได้
- 1.8 สามารถถ่ายทอดงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและมีสารที่ใช้ในการสื่อสารที่ชัดเจน
- 1.9 สามารถค้นหา แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาทและภูมิหลังที่หลากหลายต่างกัน
- 1.10 สามารถโน้มน้าวผู้อื่นให้ยอมรับ และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ได้
- 1.11 สามารถอำนวยความสะดวกการประชุมให้เกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพ
- 1.12 สามารถเข้าใจและใช้จรรยาบรรณ และอวจนภาษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง
2. สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
- 2.1 สามารถแสวงหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอนได้
- 2.2 สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ
- 2.3 สามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้อย่างมืออาชีพ และมีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการออกแบบการเรียนการสอน
3. สามารถระบุและสนองต่อต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงานได้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
- 3.1 สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น
- 3.2 มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร
- 3.3 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและองค์กร

ตารางที่ 4.26 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน
ด้านที่ 2 สมรรถนะด้านการวางแผน

สมรรถนะด้านการวางแผน	Mdn	Mod	Mod. - Mdn	Q3 - Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความ สอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1. สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้						
1.1 สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.2 สามารถระบุปัญหาของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.3 สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.4 สามารถหาสาเหตุของปัญหาและหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2. สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนได้						
2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมด้านการเรียนการสอนได้	4.00	4	0	1	มาก	สอดคล้อง
2.2 สามารถกำหนดหลักสูตรตามความต้องการจำเป็นของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ทางการสอนได้	4.00	4	0	1	มาก	สอดคล้อง
2.3 สามารถจัดลำดับขั้นตอนตามความเหมาะสมของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคนและกลุ่มผู้เรียนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและครอบคลุมกับเนื้อหาการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตาราง 4.26 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการวิเคราะห์ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 2 ด้านย่อย และตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ จาก 8 ตัวบ่งชี้ โดยมีความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 6 ตัวบ่งชี้ และเห็นด้วยในระดับมาก 2 ตัวบ่งชี้

1. สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 1.1 สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้
 - 1.2 สามารถระบุปัญหาของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้
 - 1.3 สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้
 - 1.4 สามารถหาสาเหตุของปัญหา และหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้
2. สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมด้านการเรียนการสอนได้
 - 2.2 สามารถกำหนดหลักสูตรตามความต้องการจำเป็นของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ทางการสอนได้
 - 2.3 สามารถจัดลำดับขั้นตอนตามความเหมาะสมของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคนและกลุ่มผู้เรียนได้
 - 2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและครอบคลุมกับเนื้อหาการเรียนการสอนได้



ตารางที่ 4.27 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 3 สมรรถนะด้านการวิเคราะห์

สมรรถนะด้านการวิเคราะห์	Mdn.	Mod.	Mod. -Mdn.	Q3- Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1. สามารถวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอนได้						
1.1 สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินความต้องการได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.2 สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการกำหนดประเภทของชื่อเรื่อง ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการขององค์กรได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.3 สามารถศึกษา วิเคราะห์และตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.4 สามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความเพียงพอหรือไม่เพียงพอทั้งด้านเนื้อหา ด้านการจัดเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้ได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.5 สามารถกำหนดความกว้างและความลึก (ขอบเขต) ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีข้อจำกัดได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.6 สามารถวัดความรู้และทักษะของบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องมีได้	4.00	4	0	1	มาก	สอดคล้อง
1.7 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื้อหาและแหล่งที่มาได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

สมรรถนะด้านการวิเคราะห์	Mdn.	Mod.	Mod. - Mdn	Q3 - Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1.8 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2. สามารถระบุและอธิบายลักษณะของประชากรเป้าหมาย และลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนได้						
2.1 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.2 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อกรออกแบบการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (อายุ, เพศ, ระดับการศึกษา เป็นต้น) และข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.4 สามารถประเมินผลการใช้ลักษณะการเรียนของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนได้ โดยระบุลักษณะของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อกรจัดการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

สมรรถนะด้านการวิเคราะห์	Mdn.	Mod.	Mod. -	Q3 -	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
4. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน			Mdn	Q1		
4.1 สามารถระบุประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ เพิ่มจินตนาการสร้างปฏิสัมพันธ์ จำลองสถานการณ์ และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4.2 สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่เป็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4.3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
4.4 สามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
5. สามารถพิจารณาองค์ประกอบของสถานการณ์หรือข้อจำกัดของเนื้อหา ผู้เรียน และสภาพแวดล้อมก่อนที่จะสรุปแนวทางและกลยุทธ์ด้านการออกแบบได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.27 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการวิเคราะห์ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 5 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ จาก 16 ตัวบ่งชี้ โดยมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 15 ตัวบ่งชี้ และเห็นด้วยในระดับมาก 1 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. สามารถวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 8 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 1.1 สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินความต้องการได้
 - 1.2 สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการกำหนดประเภทของชื่อเรื่อง ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการขององค์กรได้
 - 1.3 สามารถศึกษา วิเคราะห์และการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนได้
 - 1.4 สามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความเพียงพอหรือไม่เพียงพอทั้งด้านเนื้อหา ด้านการจัดเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้ได้
 - 1.5 สามารถกำหนดความกว้างและความลึก (ขอบเขต) ของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีข้อจำกัดได้
 - 1.6 สามารถวัดความรู้และทักษะของบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องมีได้
 - 1.7 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื้อหาและแหล่งที่มาประเภทต่างๆได้
 - 1.8 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถระบุและอธิบายลักษณะของประชากรเป้าหมาย และลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 2.1 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้
 - 2.2 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อกรอบแบบการเรียนการสอนได้
 - 2.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (อายุ, เพศ, ระดับการศึกษา เป็นต้น) และข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้
 - 2.4 สามารถประเมินผลการใช้ลักษณะการเรียนของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียนการสอนได้
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนได้โดยระบุลักษณะของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนได้
4. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

4.1 สามารถระบุประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ
เพิ่มจินตนาการ สร้างปฏิสัมพันธ์ จำลองสถานการณ์ และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้

4.2 สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่จำเป็นเพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนได้

4.3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียนการ
สอนได้

4.4 สามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ได้

5. สามารถพิจารณาองค์ประกอบของสถานการณ์หรือข้อจำกัดของเนื้อหา ผู้เรียน และ
สภาพแวดล้อมก่อนที่จะสรุปแนวทางและกลยุทธ์ด้านการออกแบบได้

ตารางที่ 4.28 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของ
ผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน
ด้านที่ 4 สมรรถนะด้านการออกแบบ

สมรรถนะด้านการออกแบบ	Mdn.	Mod.	Mod.	Q3	ระดับ ความเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1 สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหาด้านการ ออกแบบการเรียนการสอนได้	-	-	Mod.	Q3	ระดับ ความเห็น	ความ สอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1.1 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสม กับเงื่อนไข ในการกำหนดขอบเขตของ เนื้อหาด้านการออกแบบการเรียนการ สอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.2 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสม ในการระบุลำดับ เป้าหมาย และ วัตถุประสงค์ได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.3 สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับ ระบบการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.4 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กล ยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

สมรรถนะด้านการออกแบบ	Mdn.	Mod.	Mod. -	Q3 -	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1.5 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.6 สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.7 สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมินได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.8 สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการเผยแพร่ได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2. สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ได้						
2.1 สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.2 สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุน การวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.4 สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

สมรรถนะด้านการออกแบบ	Mdn.	Mod.	Mod. -Mdn.	Q3 -Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
3. สามารถออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้						
3.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกันได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3.2 มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
3.3 สามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้ได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
4. สามารถใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโครงการที่กำหนดได้						
4.1 สามารถเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
4.2 สามารถสร้างกระบวนการพื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
5. สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบพัฒนา และการประเมินผลได้						
5.1 สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
5.2 สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการปฏิบัติงานได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

สมรรถนะด้านการออกแบบ	Mdn.	Mod.	Mod. -Mdn.	Q3 -Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
6. สามารถออกแบบวิธีการปฏิบัติการเรียนการสอนได้						
6.1 สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
6.2 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้แบบโต้ตอบได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
6.3 สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
6.4 สามารถประยุกต์ใช้หลักการออกแบบ และแรงจูงใจมาใช้ได้อย่างเหมาะสม	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
6.5 สามารถรองรับปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้	4.00	4	0	1	มาก	สอดคล้อง
6.6 สามารถเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสื่อที่จะส่งเสริมการปฏิบัติการด้านการสอน โดยคำนึงถึงทฤษฎี งานวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆ	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.28 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการออกแบบประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 6 สมรรถนะ และตัว

บ่งชี้ 25 ตัวบ่งชี้ จาก 25 ตัวบ่งชี้ โดยมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 24 ตัวบ่งชี้ และเห็นด้วยในระดับมาก 1 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหาทางการออกแบบการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 8 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1.1 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาทางการออกแบบการเรียนการสอนได้

1.2 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ได้

1.3 สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอนได้

1.4 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียนได้

1.5 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาทางการเรียนการสอนได้

1.6 สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ

1.7 สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมินได้

1.8 สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการเผยแพร่ได้

2. สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ได้แก่

2.1 สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอนได้

2.2 สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุน การวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอ เทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้

2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนได้

2.4 สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้

3. สามารถออกแบบการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

3.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนที่แตกต่างกันได้

3.2 มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

3.3 สามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้อันได้

4. สามารถใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโครงการที่กำหนดได้ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

4.1 สามารถเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้

4.2 สามารถสร้างกระบวนการพื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้

5. สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบ พัฒนา และการประเมินผลได้ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

5.1 สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนได้

5.2 สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการปฏิบัติงานได้

6. สามารถออกแบบวิธีการปฏิบัติการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

6.1 สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้

6.2 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้แบบโต้ตอบได้

6.3 สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนการสอนได้

6.4 สามารถประยุกต์ใช้หลักการออกแบบ และแรงจูงใจมาใช้ได้อย่างเหมาะสม

6.5 สามารถรองรับปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้

6.6 สามารถเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสื่อที่จะส่งเสริมการปฏิบัติการด้านการสอน โดยคำนึงถึงทฤษฎี งานวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆ



พูน ปณ ชิต ชิว

ตารางที่ 4.29 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 5 สมรรถนะด้านการพัฒนา

สมรรถนะด้านการพัฒนา	Mdn.	Mod.	Mod. -Mdn.	Q3 -Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1. สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้						
1.1 สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อ ด้านการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.2 สามารถพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนใน การวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอ เทคโนโลยี วิธีการและกลยุทธ์ด้านการ เรียนการสอนได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการ เรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.4 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการ สอนที่มีรูปแบบที่หลากหลายได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.5 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการ สอนโดยดำเนินการสร้างอย่างคุ้มค่าด้วย งบประมาณที่มีอยู่ได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2. สามารถประเมินผลกระทบของสื่อที่อาจจะเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้						
2.1 สามารถระบุกระบวนการและ ผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนด ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการการ ประเมินผลด้านการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
2.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการ ประเมินผลตามแผนปลายทาง	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

สมรรถนะด้านการพัฒนา	Mdn.	Mod.	Mod. - Mdn.	Q3 - Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
2.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
3. สามารถพัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติหน้าที่พื้นฐานเพื่อการผลิตสื่อได้						
3.1 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอ วิธีการถ่ายทอดและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
3.3 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับความคุ้มค่าด้านทรัพยากรได้ เช่น เวลางบประมาณ คน เป็นต้น	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.29 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการพัฒนาประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 12 ตัวบ่งชี้ จาก 12 ตัวบ่งชี้ โดยมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 12 ตัวบ่งชี้

1. สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1.1 สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้

1.2 สามารถพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยี วิธีการและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้

1.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้

1.4 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบที่หลากหลายได้

1.5 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนโดยดำเนินการสร้างอย่างคุ้มค่าด้วยงบประมาณที่มีอยู่ได้

2. สามารถประเมินผลกระทบของสื่อที่อาจจะเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

2.1 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้

2.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลด้านการเรียนการสอนได้

2.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทาง

2.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล

3. สามารถพัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติหน้าที่พื้นฐานเพื่อการผลิตสื่อได้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

3.1 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอ วิธีการถ่ายทอดและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้

3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้

3.3 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับความคุ้มค่าด้านทรัพยากรได้ เช่น เวลา งบประมาณ

คน เป็นต้น



ตารางที่ 4.30 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 6 สมรรถนะด้านการนำไปใช้

สมรรถนะด้านการนำไปใช้	Mdn.	Mod.	Mod. -	Q3 -	ระดับ ความ ความเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1. สามารถจัดเตรียมชิ้นงานหรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้						
1.1 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามความต้องการขององค์กรได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามนโยบายขององค์กรได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.3 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน ที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในการประกอบวิชาชีพหรือนโยบายได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.4 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน เพื่อสะท้อนให้ เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมายได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.16 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการนำไปใช้ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 1 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ จาก 4 สมรรถนะ โดยมีความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. สามารถจัดเตรียมชิ้นงานหรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1.1 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามความต้องการขององค์กรได้

1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามนโยบายขององค์กรได้

1.3 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการประกอบวิชาชีพหรือนโยบายได้

1.4 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน เพื่อสะท้อนให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมายได้

ตารางที่ 4.31 แสดงค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และความสอดคล้องจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ด้านที่ 7 สมรรถนะด้านการประเมิน

สมรรถนะด้านการประเมิน	Mdn.	Mod.	Mod. - Mdn	Q3 - Q1	ระดับ ความ คิดเห็น	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1. สามารถปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่การเรียนการสอนตามความต้องการจำเป็น						
1.1 สามารถปรับปรุงกระบวนการส่งมอบสื่อ (delivery process) ตามข้อมูลการประเมินได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.2 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลการประเมินได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.3 สามารถประเมินระบบการวัดที่ตนเองใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.4 สามารถประเมินผลโดยใช้บริบทที่หลากหลายได้	5.00	5	0	1	มากที่สุด	สอดคล้อง
1.5 สามารถนำผลจากการประเมินไปปรับปรุงชิ้นงานได้	5.00	5	0	0	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.31 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสมรรถนะด้านการประเมินซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 1 สมรรถนะ และตัว

บ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ จาก 5 ตัวบ่งชี้ โดยมีความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 5 ตัวบ่งชี้

1. สามารถปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่การเรียนการสอนตามความต้องการจำเป็น ซึ่งประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

- 1.1 สามารถปรับปรุงกระบวนการส่งมอบสื่อ (delivery process) ตามข้อมูลการประเมินได้
- 1.2 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลการประเมินได้
- 1.3 สามารถประเมินระบบการวัดที่ตนเองใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตได้
- 1.4 สามารถประเมินผลโดยใช้บริบทที่หลากหลายได้
- 1.5 สามารถนำผลจากการประเมินไปปรับปรุงชิ้นงานได้

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าประเด็นที่มีความเหมาะสมในการกำหนดตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประกอบด้วยสมรรถนะสมรรถนะหลัก 7 สมรรถนะ สมรรถนะย่อย 21 สมรรถนะ และตัวบ่งชี้ 89 ตัวบ่งชี้ ซึ่งได้แก่ สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ 19 ตัวบ่งชี้ อยู่ในระดับมากที่สุด 16 ตัวบ่งชี้ และอยู่ในระดับมาก 3 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านการวางแผน ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 2 สมรรถนะ 8 ตัวบ่งชี้ อยู่ในระดับมากที่สุด 6 ตัวบ่งชี้ และอยู่ในระดับมาก 2 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 5 สมรรถนะ 16 ตัวบ่งชี้ อยู่ในระดับมากที่สุด 15 ตัวบ่งชี้ และอยู่ในระดับมาก 1 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านการออกแบบ ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 6 สมรรถนะ 25 ตัวบ่งชี้ อยู่ในระดับมากที่สุด 24 ตัวบ่งชี้ และอยู่ในระดับมาก 1 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านการพัฒนา ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ 12 ตัวบ่งชี้ อยู่ในระดับมากที่สุด 12 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านการนำไปใช้ ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 1 สมรรถนะ 4 ตัวบ่งชี้ อยู่ในระดับมากที่สุด 4 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านการประเมิน ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 1 สมรรถนะ 5 ตัวบ่งชี้ อยู่ในระดับมากที่สุด 5 ตัวบ่งชี้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นการวิจัยสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนซึ่งได้แก่อาจารย์จากมหาวิทยาลัยและผู้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 13 คน เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อนำมาพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
4. สรุปผล
5. อภิปรายผล
6. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสอบถามเพื่อคัดเลือกตัวบ่งชี้ โดยเทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับเทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นแบบสอบถามปลายเปิดแบบมีโครงสร้าง

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับเทคนิคเดลฟายรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยข้อความทั้งหมดจะมาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทุกท่านในรอบที่ 1 สร้างขึ้นเป็นคำถามสำหรับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามสำหรับเทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยข้อความทั้งหมดมีลักษณะเหมือนแบบสอบถามในรอบที่ 2 ทุกประการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งคำตอบเดิมของทุกข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญตอบไว้ในรอบที่ 2 ในแต่ละข้อ เพื่อส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบของตนเองหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบตามผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 สังเคราะห์ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น แนวคิด และทฤษฎี เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อนำมาสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design Competencies) และหลักสูตรด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาคณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ในประเทศไทย โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต

1.2 วิเคราะห์และสังเคราะห์ เนื้อหาเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามความต้องการตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

2.1 นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างแบบสอบถามเพื่อรวบรวมตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา และ ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา

2.2 ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามที่สร้างขึ้น

2.3 ผู้วิจัยติดต่อขอความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนในการตอบแบบสอบถาม

2.4 ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2.5 โดยผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคเดลฟายในการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามจำนวน 3 รอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จากอาจารย์ผู้สอน และ หน่วยงานหรือองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา ทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล

2. เก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การศึกษารอบที่ 1 โดยการติดต่อผู้เชี่ยวชาญทางโทรศัพท์ และจัดส่งเครื่องมือทางไปรษณีย์

3. เก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบที่ 2 โดยการติดต่อผู้เชี่ยวชาญทางโทรศัพท์ และจัดส่งเครื่องมือทางไปรษณีย์

4. เก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการ
ออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รอบ
ที่ 3 โดยการติดต่อผู้เชี่ยวชาญทางโทรศัพท์ และจัดส่งเครื่องมือทางไปรษณีย์

วิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบ
การเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบบสอบถาม
รอบที่ 1 เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาจากคำตอบของคำถามปลายปิด จะทำการวิเคราะห์โดยหาความถี่
(frequency) และหาค่าร้อยละ (percentage)

3. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบ
การเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบบสอบถาม
รอบที่ 2 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่ามัธยฐาน และค่า
พิสัยระหว่างควอไทล์ ในทุกข้อแล้วแสดงค่าสถิติที่แบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญลง
ความเห็นอีกครั้งว่าจะยืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนคำตอบ

4. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบ
การเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบบสอบถาม
รอบที่ 3 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดย ค่ามัธยฐาน และค่า
พิสัยระหว่างควอไทล์ ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ครั้งนี้เสนอในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคำนวณ
ค่าสถิติ โดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์

สรุปผลการวิจัย

สามารถสรุปผลการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตามความมุ่งหมายของการวิจัย ได้แก่
ตอนที่ 1 ผลจากการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตอนที่ 2 ผลจากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบ
การเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตอนที่ 1 จากการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร ประกอบไปด้วยสมรรถนะหลัก 4 ด้าน ได้แก่ 1) สมรรถนะพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 6 สมรรถนะ 12 ตัวบ่งชี้ 2) สมรรถนะด้านการวางแผนและการวิเคราะห์ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 7 สมรรถนะ 15 ตัวบ่งชี้ 3) สมรรถนะด้านการออกแบบและพัฒนา ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 5 สมรรถนะ 22 ตัวบ่งชี้ 4) สมรรถนะด้านการดำเนินการและการบริหารจัดการ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ 5 ตัวบ่งชี้

ตอนที่ 2 ผลของการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. ผลของการศึกษาข้อมูลในส่วนสถานภาพส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยสาขาที่จบมาส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และสาขาวิชาอื่นๆ เมื่อจำแนกช่วงอายุส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 31 – 40 ปี รองลงมาจะอยู่ในช่วงอายุ 41 – 50 ปี โดยส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ด้านการสอนและการปฏิบัติงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนอยู่ในช่วง 11 – 15 ปี รองลงมาจะอยู่ในช่วง 6 – 10 ปี 1 – 5 ปี และ 21 – 25 ปี

2. ผลของการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สรุปได้ดังนี้

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประกอบด้วยสมรรถนะหลักจำนวน 7 สมรรถนะ ได้แก่ 1) สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 3 สมรรถนะ 19 ตัวบ่งชี้ 2) สมรรถนะด้านการวางแผน ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 2 สมรรถนะ 8 ตัวบ่งชี้ 3) สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 5 สมรรถนะ 16 ตัวบ่งชี้ 4) สมรรถนะด้านการออกแบบ ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 6 สมรรถนะ 25 ตัวบ่งชี้ 5) สมรรถนะด้านการพัฒนา ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 3 สมรรถนะ 12 ตัวบ่งชี้ 6) สมรรถนะด้านการนำไปใช้ ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 1 สมรรถนะ 4 ตัวบ่งชี้ และ 7) สมรรถนะด้านการประเมิน ซึ่งมีสมรรถนะย่อยจำนวน 1 สมรรถนะ 5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ 19 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน ประกอบด้วย 12 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ได้

1.2 สามารถเขียนและแก้ไขสารในการผลิตเนื้อหาให้มีความชัดเจน รัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ได้

1.3 สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) ได้

1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการสอน การกำหนดทิศทางและจุดมุ่งใจเพื่อการสื่อสารได้

1.5 สามารถนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับธรรมเนียมปฏิบัติและงานของกลุ่มหรือทีมได้

1.8 สามารถถ่ายทอดงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและมีสารที่ใช้ในการสื่อสารที่ชัดเจน

1.9 สามารถค้นหา แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาทและภูมิหลังที่หลากหลายต่างกัน

1.10 สามารถโน้มน้าวผู้อื่นให้ยอมรับ และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ได้

1.11 สามารถอำนวยความสะดวกให้เกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพ

1.12 สามารถเข้าใจและใช้วงจภาษา และอวงจภาษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง

2. สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

2.1 สามารถแสวงหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอน
ได้

2.2 สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ

2.3 สามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้
อย่างมืออาชีพ

2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการออกแบบการเรียนการสอน

3. สามารถระบุและสนองต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะส่งผลกระทบต่อ
ต่อการออกแบบการทำงานได้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

3.1 สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น

3.2 มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร

3.3 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและองค์กร

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการวางแผน ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 2 สมรรถนะ 8
ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1.1 สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้

1.2 สามารถระบุปัญหาของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้

1.3 สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้

1.4 สามารถหาสาเหตุของปัญหา และหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

2. สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมด้านการเรียนการสอนได้

2.2 สามารถกำหนดหลักสูตรตามความต้องการจำเป็นของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ทางการสอนได้

2.3 สามารถจัดลำดับขั้นตอนตามความเหมาะสมของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคน
และกลุ่มผู้เรียนได้

2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและ
ครอบคลุมกับเนื้อหาการเรียนการสอนได้

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 5 สมรรถนะ 16 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. สามารถวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 8 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 1.1 สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินความต้องการ
 - 1.2 สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการกำหนดประเภทของสื่อเรื่อง ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการขององค์กรได้
 - 1.3 สามารถศึกษา วิเคราะห์และการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนได้
 - 1.4 สามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความเพียงพอหรือไม่เพียงพอทั้งด้านเนื้อหา ด้านการจัดเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้ได้
 - 1.5 สามารถกำหนดความกว้างและความลึก (ขอบเขต) ของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีข้อจำกัดได้
 - 1.6 สามารถวัดความรู้และทักษะของบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องมีได้
 - 1.7 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื้อหาและแหล่งที่มาประเภทต่างๆได้
 - 1.8 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถระบุและอธิบายลักษณะของประชากรเป้าหมาย และลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 2.1 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้
 - 2.2 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อ การออกแบบการเรียนการสอนได้
 - 2.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (อายุ, เพศ, ระดับการศึกษา เป็นต้น) และข้อมูล พฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้
 - 2.4 สามารถประเมินผลการใช้ลักษณะการเรียนของผู้เรียนและลักษณะของ สภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียนการสอนได้
3. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนได้โดยระบุลักษณะ ของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนได้

4. สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

4.1 สามารถระบุประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ เพิ่มจินตนาการ สร้างปฏิสัมพันธ์ จำลองสถานการณ์ และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้

4.2 สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่เป็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนได้

4.3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียนการสอนได้

4.4 สามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ได้

5. สามารถพิจารณาองค์ประกอบของสถานการณ์หรือข้อจำกัดของเนื้อหา ผู้เรียน และสภาพแวดล้อมก่อนที่จะสรุปแนวทางและกลยุทธ์ด้านการออกแบบได้

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการออกแบบ ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 6 สมรรถนะ 25 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหา ด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 8 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1.1 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหา ด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้

1.2 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ได้

1.3 สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอนได้

1.4 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียนได้

1.5 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาการเรียนการสอนได้

1.6 สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ

1.7 สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมินได้

1.8 สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการเผยแพร่ได้

2. สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้
ได้แก่

2.1 สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้
สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอนได้

2.2 สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุน การวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอ
เทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้

2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไข
สื่อด้านการเรียนการสอนได้

2.4 สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้

3. สามารถออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้
ซึ่งประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

3.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้

3.2 มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

3.3 สามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้ได้

4. สามารถใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโครงการที่
กำหนดได้ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

4.1 สามารถเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้

4.2 สามารถสร้างกระบวนการพื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะ
ของโครงการได้

5. สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการ
ออกแบบ พัฒนา และการประเมินผลได้ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

5.1 สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนได้

5.2 สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการปฏิบัติงานได้

6. สามารถออกแบบวิธีการปฏิบัติการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

6.1 สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ
จุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้

6.2 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้แบบโต้ตอบได้

6.3 สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนการสอนได้

6.4 สามารถประยุกต์ใช้หลักการออกแบบ และแรงจูงใจมาใช้ได้อย่างเหมาะสม

6.5 สามารถรองรับปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้

6.6 สามารถเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสื่อที่จะส่งเสริมการปฏิบัติการด้านการสอน โดยคำนึงถึงทฤษฎี งานวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการพัฒนา ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 3 สมรรถนะ 12 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 1.1 สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้
 - 1.2 สามารถพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยีวิธีการและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้
 - 1.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้
 - 1.4 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบที่หลากหลายได้
 - 1.5 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนโดยดำเนินการสร้างอย่างคุ้มค่าด้วยงบประมาณที่มีอยู่ได้
2. สามารถประเมินผลกระทบของสื่อที่อาจเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 2.1 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้
 - 2.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลด้านการเรียนการสอนได้
 - 2.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทาง
 - 2.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล
3. สามารถพัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติหน้าที่พื้นฐานเพื่อการผลิตสื่อได้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่
 - 3.1 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอวิธีการถ่ายทอดและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้

3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้

3.3 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับความคุ้มค่าด้านทรัพยากรได้ เช่น เวลา

งบประมาณ คน เป็นต้น

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการนำไปใช้ ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 1 สมรรถนะ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. สามารถจัดเตรียมชิ้นงานหรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1.1 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามความต้องการขององค์กรได้

1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามนโยบายขององค์กรได้

1.3 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการประกอบวิชาชีพหรือนโยบายได้

1.4 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน เพื่อสะท้อนให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมายได้

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สมรรถนะด้านการประเมิน ซึ่งมีสมรรถนะย่อย 1 สมรรถนะ 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. สามารถปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่การเรียนการสอนตามความต้องการจำเป็น ซึ่งประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1.1 สามารถปรับปรุงกระบวนการส่งมอบสื่อ (delivery process) ตามข้อมูลการประเมินได้

1.2 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลการประเมินได้

1.3 สามารถประเมินระบบการวัดที่ตนเองใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตได้ สามารถประเมินผลโดยใช้บริบทที่หลากหลายได้

1.4 สามารถนำผลจากการประเมินไปปรับปรุงชิ้นงานได้

อภิปรายผล

1. การสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร

อภิปรายผลจากการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร ที่ได้ทำการศึกษา สังเคราะห์จากหนังสือ และงานวิจัย พบว่าสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาประกอบไปด้วยสมรรถนะหลัก 4 ด้าน ได้แก่ สมรรถนะพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ สมรรถนะด้านการวางแผนและการวิเคราะห์ สมรรถนะด้านการออกแบบและพัฒนา และสมรรถนะด้านการดำเนินการและการบริหารจัดการ ได้สอดคล้องกับ Richey et al. (2001) จากกลุ่ม International Board of Standards for Training, Performance and Instruction หรือ IBSTPI ได้มีกำหนดสมรรถนะของนักออกแบบการเรียนการสอนขึ้นมา เพื่อให้ครอบคลุมถึงกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนทั้งกระบวนการ และบทบาททั้งหมดที่นักออกแบบการเรียนการสอน Tiffany et al. (2013) ยังได้กล่าวถึงความสำคัญของสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนไว้ว่าเป็นบุคคลผู้ที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการออกแบบในงานโดยไม่คำนึงถึงชื่องานหรือการฝึกอบรม สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับบุคคลในทำงาน สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนยังเป็นการกำหนดลักษณะที่การออกแบบควรปฏิบัติ การออกแบบการเรียนการสอนจะเป็นกระบวนการมากที่สุด โดยการแนะนำแบบจำลองการออกแบบระบบและหลักการ ความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนครอบคลุมผู้ที่มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ การออกแบบการเรียนการสอนยังมีความหมายและเป็นประโยชน์กับนักออกแบบทั่วโลก การออกแบบการเรียนการสอนยังสะท้อนให้เห็นคุณค่าทางสังคม วินัยและจริยธรรม ซึ่งการออกแบบการเรียนการสอนจะเห็นผลมากที่สุดคือการฝึกอบรมและการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร นักออกแบบการเรียนการสอนไม่ก็คน ที่ไม่คำนึงถึงระดับของความเชี่ยวชาญและความสามารถของตนเอง แต่จะทำให้ประสบความสำเร็จเพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะทางการออกแบบการเรียนการสอนทั้งหมดของตนเอง

2. การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา พบว่า สมรรถนะการออกแบบ

การเรียนการสอนมีความสำคัญต่อนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเป็นอย่างมาก ชัชวาล ชันติคเชนชาติ (2548) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษาของมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนมีความสำคัญต่อสมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษาเรียงลำดับความสำคัญ ดังนั้นนักเทคโนโลยีการศึกษาจึงให้ความสำคัญกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย 7 ด้านหลัก ดังนี้

1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญ ด้านความสามารถในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งสื่อภาพ เสียง และการเขียน สามารถสร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ นอกจากสร้างสรรค์แล้วยังต้องสามารถเขียนและแก้ไขสารเพื่อใช้ในการผลิตเนื้อหาให้มีความชัดเจน รัดกุม และถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับความท้าทายของการเป็นนักออกแบบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาสื่อใหม่ พบว่าสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการเป็นนักออกแบบการเรียนการสอน จำเป็นต้องมีการสื่อสาร การออกแบบการเรียนการสอน การแก้ปัญหาในการสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Liu et al., 2002) สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) ความสามารถในการสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน การกำหนดทิศทางและจุดมุ่งใจเพื่อการสื่อสารได้ ซึ่งสอดคล้องที่ว่า การออกแบบการเรียนการสอนเป็นการวางเค้าโครงของการสอน ที่จะทำให้เห็นภาพรวมของการจัดการเรียนการสอน (ชนาธิป พรกุล, 2552) ความสามารถนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะกับธรรมเนียมปฏิบัติและงานของทีมได้ สามารถถ่ายทอดงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและมีสารที่ชัดเจน สามารถค้นหา แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นของแต่ละบุคคลที่มีบทบาทและภูมิหลังที่ต่างกัน สามารถโน้มน้าวผู้อื่นให้ยอมรับและให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ได้ สามารถเข้าใจและใช้วงจภาษาและอวจนภาษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ นอกจากการสื่อสารแล้วพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพยังรวมถึงความสามารถในการปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง สามารถแสวงหา ประยุกต์ให้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอนได้ สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ สามารถกำหนดและติดต่อกัลป์ผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้อย่างมืออาชีพ มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน สอดคล้อง

กับงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนสำหรับยุคใหม่ พบว่า สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนสำหรับยุคใหม่ นอกจากจะวิเคราะห์ถึงความสามารถด้านการออกแบบการเรียนการสอนแล้ว ยังต้องแน่ใจว่าพวกเขามีความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถนำเทคโนโลยีที่ร่วมสมัยมาใช้ในการสร้างโปรแกรมเพื่อการศึกษา (Sims & Koszalka, 2008) นักออกแบบการเรียนการสอนที่ดีต้องสามารถระบุและตอบสนองต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานได้ สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและองค์กร จะเห็นได้ว่าเป็นสมรรถนะที่สำคัญเป็นอย่างมากซึ่งเป็นพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพที่ต้องนำไปใช้ในการทำงานของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นด้านการสื่อสาร การนำเสนอและถ่ายทอดงาน การปรับปรุงและพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติให้เข้าทำงาน สามารถติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญหรือบุคคลอื่นได้ และต้องยอมรับและปฏิบัติตามจรรยาบรรณ จริยธรรม กฎหมายขององค์กร ถ้านักศึกษาขาดสมรรถนะด้านนี้การทำงานอาจจะไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นสมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพจึงเป็นสมรรถนะพื้นฐานที่นักศึกษาหรือผู้ปฏิบัติงานต้องมี เพื่อให้การทำงานบรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพ

2. สมรรถนะด้านการวางแผน ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นถึงความสำคัญในความสามารถด้านการประเมินความต้องการจำเป็น สามารถอธิบายถึงความแตกต่างและปัญหาระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้ สอดคล้องกับ Richey et al. (2011) ได้กล่าวไว้ว่า นักออกแบบการเรียนการสอนมีความสำคัญและความสามารถที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สมรรถนะที่สำคัญของวิธีการที่ได้กำหนดไว้คือการอำนวยความสะดวกในการปรับปรุงการเรียนการสอนและศึกษาถึงความแตกต่างของผู้เรียนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ และยังสามารถหาสาเหตุของปัญหาและสามารถเลือกและใช้เครื่องเครื่องมือในการประเมินและแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียนการสอน สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียนการสอนได้ สามารถจัดลำดับขั้นตอนตามความเหมาะสมของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคนได้ สามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและครอบคลุมกับเนื้อหาการเรียนการสอนได้ รวมถึงการศึกษาความแตกต่างของผู้เรียนเพื่อให้เข้ากับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ Dick et al. (2001) กล่าวไว้ว่า

การวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ สามารถทำให้งานบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ โดยสามารถตอบได้ว่าสอนอย่างไร ทำอย่างไรถึงจะบรรลุเป้าหมาย และสามารถทราบได้ว่างานบรรลุเป้าหมายแล้ว จึงทำให้การออกแบบการเรียนการสอนมีขั้นตอนในการออกแบบและประสิทธิภาพในการออกแบบการเรียนการสอนมากที่สุด

3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นถึงความสำคัญในความสามารถด้านการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาทางการเรียนการสอน สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินได้ สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการกำหนดประเภทชื่อเรื่องความต้องการของผู้เรียนและความต้องการขององค์กรได้ สามารถศึกษาวิเคราะห์และตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญได้ สามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความเพียงพอทั้งด้านเนื้อหา การจัดการเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้ รวมถึงสามารถกำหนดความกว้างและความลึก (ขอบเขต) ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีอยู่อย่างจำกัดได้ สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื้อหาและแหล่งที่มาประเภทต่างๆได้ และสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับ Rozitis (2017) ที่กล่าวว่า การวิเคราะห์ จัดเรียง แยกแยะแจกแจงเนื้อหาหรือแนวคิดที่ปรากฏในตำรา หนังสือ เอกสาร ข่าวสาร สื่อสิ่งพิมพ์ บทสนทนา หรือรูปภาพเป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้ด้านการออกแบบการเรียนการสอน การกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อผลิตสื่อการสอน โดยผู้สอนมักมีวัตถุประสงค์เพื่อแบ่งเนื้อหาทำให้ทราบโครงสร้าง ลำดับของเนื้อหา และขอบเขตเนื้อหาอย่างละเอียด ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากในการออกแบบการเรียนการสอน รวมถึงความสามารถในการระบุและอธิบายลักษณะของประชากรเป้าหมาย และลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนได้ สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ สามารถกำหนดลักษณะของเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนการสอนได้ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา เป็นต้น รวมถึงข้อมูลด้านพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้ สามารถวิเคราะห์และประเมินผลลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนได้โดยระบุลักษณะของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนได้ รวมถึงความสามารถในการวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน สามารถระบุถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ เพิ่มจินตนาการ สร้างปฏิสัมพันธ์ จำลองสถานการณ์ และตอบสนองถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ซึ่ง

ได้สอดคล้องกับ Rozitis (2017) ที่ได้ศึกษาไว้ว่า นักออกแบบการเรียนการสอนควรมีความรู้และความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อยกระดับการเรียนรู้ สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และประเมินถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเพื่อนำมาเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนได้ และสามารถพิจารณาองค์ประกอบของสถานการณ์หรือข้อจำกัดของเนื้อหา ผู้เรียน และสภาพแวดล้อมก่อนที่จะสรุปแนวทางและกลยุทธ์ด้านการออกแบบได้สอดคล้องกับ Seel and Richey (1994) ที่กล่าวว่า การวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่กำหนดความต้องการของผู้เรียน กำหนดเนื้อหาการเรียนการสอน รวมถึงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังต้องมีความสามารถในการระบุ วิเคราะห์ อธิบาย และประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดขอบเขตในการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อให้การออกแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น สำหรับความสามารถในด้านการวัดความรู้และทักษะของบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องมีอาจจะอยากสำหรับสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นระดับมาก

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นถึงความสำคัญในความสามารถในการเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหาการเรียนการสอนได้ ไม่ว่าจะเป็น สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาการเรียนการสอน สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอน สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียนได้ สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมและมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมินได้ สามารถเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการเผยแพร่ได้ พร้อมภักดี กัลยา ศิลปิน (2544) กล่าวว่า การออกแบบไม่ใช่แค่ออกแบบการเรียนการสอนเฉพาะในห้องเรียน แต่สามารถออกแบบระบบการทำงานและสามารถเลือกใช้เครื่องมือให้ถูกต้องกับการทำงานได้ สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อการเรียนการสอนได้ สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอนได้ สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุนการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ Kelly (2016) ที่ได้ศึกษามุมมองของผู้ว่าจ้างที่จะรับบุคลากรด้านการออกแบบการเรียนการสอน คือการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพกับผู้ร่วมงาน และผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งเป็นทักษะที่มีการกล่าวถึงมากที่สุดในการประกาศรับสมัครงานในหน่วยงานด้านการออกแบบการเรียนการสอน สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้ สามารถออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้ สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้ นักออกแบบการเรียนการสอนต้องมีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการจัดการเรียนการสอน และสามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้ได้ รวมถึงความสามารถในการเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้ สามารถสร้างกระบวนการพื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้ สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบ พัฒนา และการประเมินผลได้ สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนได้ สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการปฏิบัติงานได้ และต้องสามารถออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโครงการที่กำหนดได้ ซึ่งสามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้แบบโต้ตอบได้ สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนการสอน สามารถประยุกต์ใช้หลักการออกแบบ และแรงจูงใจมาใช้อย่างเหมาะสม และสามารถเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสื่อที่จะส่งเสริมการปฏิบัติการด้านการสอน โดยคำนึงถึง ทฤษฎี งานวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆ ชนาธิป พรกุล (2552) กล่าวว่า การออกแบบ เป็นการวางเค้าโครงของการสอน ทำให้เห็นภาพรวมของการจัดการเรียนการสอน เป็นขั้นตอนการเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอน วิธีการสอน รวมถึงเทคนิคการสอน จะเห็นได้ว่าสมรรถนะด้านการออกแบบจึงเป็นสมรรถนะที่มีความจำเป็นในการออกแบบการเรียนการสอน Dabbagh. (2015) ได้ทำการศึกษา การใช้ผลการประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อเป็นแนวทางของสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนและหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งผลการประเมินจะเห็นได้ว่านักศึกษามีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบมากที่สุด

5. สมรรถนะด้านการพัฒนา ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นถึงความสำคัญในความสามารถในการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้ สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยี วิธีการและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้ สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบที่หลากหลายได้ และสามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนโดยดำเนินการสร้างอย่างคุ้มค่า

ด้วยงบประมาณที่มีอยู่ได้ รวมไปถึงความสามารถในการประเมินผลกระทบของสื่อที่อาจจะเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้ สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้ สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินด้านการเรียนการสอนได้ สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลได้ สามารถพัฒนาคุณสมบัติในการปฏิบัติหน้าที่พื้นฐานเพื่อการผลิตสื่อได้ ซึ่งได้แก่ ความสามารถในการพัฒนาสื่อให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอ วิธีการถ่ายทอดและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้ สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้ และต้องสามารถพัฒนาสื่อให้สอดคล้องกับความคุ้มค่าด้านทรัพยากรได้ เช่น เวลา งบประมาณ คน เป็นต้น การพัฒนาเป็นกระบวนการสร้าง และผลิตสื่อวัสดุการสอน เพื่อที่จะนำไปใช้กับการเรียนการสอน (Seel & Richey, 1994) และที่สำคัญสำหรับผู้พัฒนาสื่อ คือ ความคุ้มค่าในการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นด้านเวลา งบประมาณ คน และให้งานออกมามีประสิทธิภาพมากที่สุด จะเห็นได้ว่า สมรรถนะด้านการพัฒนามีความจำเป็นต่อนักเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างมากในการผลิตและพัฒนาสื่อ รวมไปถึงสามารถประเมินถึงผลกระทบของสื่อที่อาจจะเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้

6. สมรรถนะด้านการนำไปใช้ ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นถึงความสำคัญในความสามารถในการจัดเตรียมชิ้นงานหรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามความต้องการขององค์กรได้ สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามนโยบายขององค์กรได้ และยังสามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการประกอบวิชาชีพหรือนโยบายได้ (ฉลอง ทับศรี, 2552) กล่าวว่าการออกแบบการเรียนการสอนไม่ใช่แค่ นำไปใช้แค่ครูในการจัดการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้ในหน่วยงานหรือองค์กร ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบ ปรับปรุงชิ้นงาน และยังสามารถแก้ไขชิ้นงานเพื่อให้ตรงกับความต้องการขององค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคลากร ทั้งด้านความรู้ การเปลี่ยนทัศนคติ รวมไปถึงการฝึกทักษะต่างๆ

7. สมรรถนะด้านการประเมิน ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นถึงความสำคัญในความสามารถในการปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่การเรียนการสอนตามความต้องการจำเป็น สามารถปรับปรุงกระบวนการส่งมอบสื่อ (delivery process) ตามข้อมูลการประเมินได้ สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลการประเมินได้ สามารถประเมินระบบการวัดที่ตัวเองใช้ เพื่อ

เป็นแนวทางการผลิต สามารถประเมินผลโดยใช้บริบทที่หลากหลายได้ รวมถึงสามารถนำผลจากการประเมินไปปรับปรุงชิ้นงานได้ จะเห็นได้ว่า

จากที่กล่าวมาในแต่ละสมรรถนะ จะเห็นได้ว่าการออกแบบการเรียนการสอนมีความสำคัญต่อนักเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาการเรียนการสอน การฝึกอบรม การออกแบบสื่อ รวมถึงกระบวนการเรียนการสอนต้องเน้นการพัฒนา และการใช้สื่อที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งนักเทคโนโลยีการศึกษาต้องมีพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร การนำเสนอ รวมถึงการค้นหาแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดของแต่ละบุคคลที่มีภูมิหลังที่ต่างกัน ต้องมีการวางแผนที่ดี การวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการและสามารถสรุปได้ ต้องมีการออกแบบที่ทันสมัยและมีเทคนิคในการออกแบบที่หลากหลาย มีการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่หรือเกิดขึ้นใหม่มาใช้ทั้งในการออกแบบและการพัฒนา สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนต้องให้คุ้มค่ากับงบประมาณที่มีอยู่ และให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่จะใช้นำเสนอ เมื่อทำการพัฒนาเสร็จสามารถนำไปใช้และปรับปรุงผลการผลิตให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงสามารถประเมินงานในการออกแบบการเรียนการสอนได้

ข้อเสนอแนะ

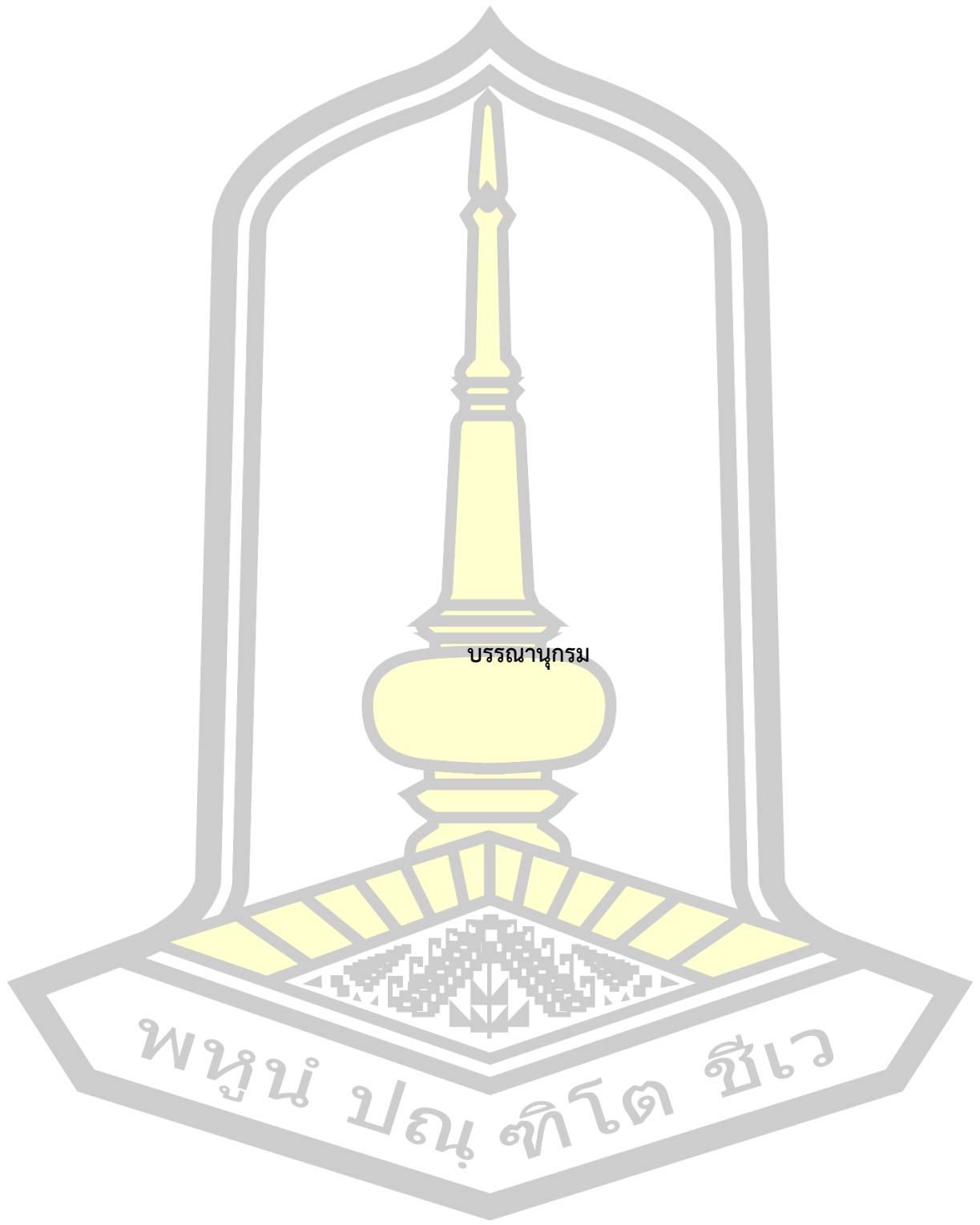
ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ไปใช้ควรมีการประยุกต์เพื่อให้เหมาะสมกับนโยบายและลักษณะภารกิจงานของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานแต่ละแห่ง อาจนำไปใช้ทั้งหมด หรือเลือกใช้ตามความจำเป็นและความเหมาะสมกับภารกิจของนักศึกษาหรือบุคลากรในหน่วยงาน
2. ผลที่ได้จะช่วยให้นักศึกษาได้รู้ถึงสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่หน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาต้องการ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์พัฒนาความรู้ความสามารถในด้านการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อให้ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน
3. ผลที่ได้จะเป็นแนวทางสำหรับสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอนที่ ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับประเมินนักศึกษาหรือบุคลากรและสามารถใช้เป็นเกณฑ์ ในการคัดเลือกบุคลากรเข้าปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนขั้นสูง เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เกี่ยวกับสมรรถนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยจึงได้เลือกเฉพาะสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนที่จำเป็น และทำการวิจัยกับระดับปริญญาโท ปริญญาเอกต่อไป
2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินสมรรถนะด้านการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา





บรรณานุกรม

พหุมนุ ปณ ทิโต ชีเว

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี)*.
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2549). *เทคโนโลยีการศึกษาวิชาชีพ*. กรุงเทพมหานคร: สินทวี.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์.
- กีรติ ยศยิ่งยง. (2550). *ขีดความสามารถ : Competency Based Approach*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : มิสเตอร์ก๊อปปี้.
- ขจรศักดิ์ ศิริมัย. (2555). *เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับบรรณานุษยวิทยา*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- จิระประภา อัครบวร. (2549). *สร้างคนสร้างผลงาน*. กรุงเทพมหานคร : ก.พลพิมพ์.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). *การพัฒนาหลักสูตร : หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร : อีสันเพรส.
- ฉลอง ทับศรี. (2552). *คู่มือการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design)*. ชลบุรี : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชนาธิป พรกุล. (2552). *การออกแบบการสอน การบูรณาการ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิตา รักษ์พลเมือง. (2531). *การวิจัยแบบเดลฟาย การวิเคราะห์นโยบายทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร.
- ชัชวาล ชันติคเชนชาติ. (2548). *สมรรถภาพเชิงวิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษามหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัชวาลย์ ทัดศิวัช. (2553). การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์* 8(1), 185-223
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2544). *เอกสารการสอนชุดประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- _____ . (2537). *สัมมนาการวิจัยและทฤษฎีทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2550). *มารู้จัก Competency กันเถอะ*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร : เอชอาร์เซ็นเตอร์.
- ตระกูล จิตวัฒนากร. (2555). *รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาตาม*

มาตรฐานวิชาชีพ สำหรับครูผู้สอนบริหารธุรกิจของวิทยาลัยอาชีวศึกษา. (วิทยานิพนธ์ดุขฎิ
บัณฑิต), ภาควิชาสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร
เหนือ.

เทื่อน ทองแก้ว. (2550). *สมรรถนะ (Competency): หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

อรรถศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. (2551). *เริ่มต้นอย่างไร เมื่อจะนำ competency มาใช้ในองค์กร* (พิมพ์ครั้งที่
6). กรุงเทพฯ : ส.ส.ท.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2545). *การพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพการบริหารและการจัดการเขต
พื้นที่การศึกษา*. รายงานการวิจัย กรุงเทพฯ : สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.

_____. (2551). *การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมิน*. Paper presented at the การประชุม
วิชาการ เปิดขอบฟ้า คุณธรรมจริยธรรม โรงแรมแอมบาสเตอร์.

นภมณธ์ เจียมสุข. (2555). *การนำเสนอแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูเพื่อส่งเสริมการจัดการศึกษา
นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการก้าวสู่การเป็นประชาคมอาเซียน*. (วิทยานิพนธ์
มหาบัณฑิต), ภาควิชาการศึกษาตลอดชีวิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2544). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ: เจริญผล.

ประเทือง เพ็ชรรัตน์. (2530). *เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)*. *วารสารการวิจัยเพื่อการพัฒนา*
(3), 38 - 49.

ประยูร ศรีประสาธน์. (2523). *เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย*. *วารสารการศึกษาแห่งชาติ*, 14(4), 49-60.

เป็รื่อง กุมุท. (2519). *การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ.

พรพันธ์ บุญรัตพันธุ์ และบุญเลิศ เลี้ยวประไพ. (2531). *คู่มือการสร้างและการใช้เครื่องชี้วัดสถานภาพ
อนามัยในชุมชนสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล*. นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและ
สังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

พร้อมภักดี กัลยาศิลป์. (2544). *ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะไฟแรงไม่รู้คู่ภัยภาพของนัก
เทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหา
บัณฑิต), สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พสุ เดชะรินทร์. (2546). *กลยุทธ์ใหม่ในการจัดการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ผู้จัดการ.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). *สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: บริษัท รวยบุญ
การพิมพ์ จำกัด.

เมธี ครองแก้ว. (2540). *รายงานการศึกษาเพื่อจัดทำเครื่องชี้วัดสำหรับประเมินผลการพัฒนาของ
กระทรวงมหาดไทย (ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน)*. กรุงเทพมหานคร: สำนัก

นโยบายและแผน สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.

ยุทธพงษ์ กัยวรรณ. (2543). *พื้นฐานการวิจัย*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติ*

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องใน โอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7

รอบ 5 ธันวาคม 2554. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ราชบัณฑิตยสถาน.

ราชัย ฉ่ำทรัพย์. (2545). *การพัฒนาแบบสอบถามบรรณาการเชิงวิชาชีพการตลาด ของนักศึกษาระดับ*

ปริญญาบัณฑิต. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลง

กรมหาวิทยาลัย.

รุ่งรังษี วิบูลชัย. (2544). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมคุณภาพการสอบในระดับอุดมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ครุสา

สตรศษุภบัณฑิต), สาขาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัฒนา ล่วงลือ. (2538). *การวิเคราะห์ตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของสภามหาวิทยาลัยไทย*. (วิทยานิพนธ์ครุ

ศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิจิตร ศรีสอาน. (2517). *เทคนิควิทยาการศึกษานวัตกรรมการและเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ศกลวรรณ พาเรือง. (2554). *การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของนิสิตนักศึกษา*

ครุศาสตรศึกษาศาสตร์. (วิทยานิพนธ์ศษุภบัณฑิต), ภาควิชานโยบาย การจัดการความเป็นผู้นำ

ทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. (2541). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราช*

ภัฏ. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมเกียรติ ทานอก. (2539). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา*.

(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต), สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

สมจิต จันทร์ฉาย. (2557). *การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน*. ตำราประกอบการสอนวิชา

1127102 การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

นครปฐม.

สมนึก ภัททิยธนี. (2544). *การวัดผลการศึกษา*. กาทสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2530). *รายงานการศึกษาศาสตร์เพื่อการวางแผนและ*

พัฒนาการศึกษา ดัชนีและข้อมูลพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร : ฟีนนี่พับบลิชซิ่ง.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2548). *คู่มือสมรรถนะราชการพลเรือนไทย*.

- กรุงเทพมหานคร : สำนักงานข้าราชการพลเรือน.
- สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2550). *แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย Competency based Learning* (พิมพ์ครั้งที่ 5): กรุงเทพมหานคร : สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2551). *เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.
- สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์. (2538). การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย. *วารสารการศึกษาแห่งชาติ*, 2(19), 59.
- หทัยนันท์ ตาลเจริญ. (2557). *การพัฒนาแบบวัดความถนัดทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับการสอบคัดเลือก*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อานนท์ ศักดิ์วีระวิญญู. (2547). *แนวคิดเรื่องสมรรถนะ Competency: เรื่องเก่าที่เรายังหลงทาง*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์ุ. (2548). *Competency Dictionary*. กรุงเทพมหานคร : เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- อุทุมพร จามรมาน. (2540). *การตีค่าความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนเพื่อการปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : ฟันนี่พับลิชชิง.
- เอมอร จังศิริพรกรณ์. (2542). ดัชนีบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษา : แนวคิดเบื้องต้นในการศึกษาและการพัฒนาดัชนีบ่งชี้. *วารสารวิทยาลัยคริสเตียน*, 5(2), 4-13.
- AECT. (2000). What are the Initial Standards? . Retrieved from <http://www.aect.org/standards/initstand.html>
- Banta, T. W., & Borden, V. M. H. (1994). *Performance Indicators for Accountability and Improvement*: San Francisco : Jossey – Bass Publishers.
- Burstein, L., Oakes, & Gitton, G. (1992). *Education Indicators: Encyclopedia of Educational Research*.
- Canadian Association of Instructional Designers. (2011). *Instructional Design Competencies*. Retrieved from http://accp-caid.org/documents/ACCP_Competencies_En.pdf
- Chisholm, Margaret, E., & Ely Donald, P. (1976). *Media Personnel in Education: A Competency Approach*. *New Jersey: Prentice – Hall*, 378.
- Dabbagh., N. (2015). Using Student Self-Ratings to Assess the Alignment of Instructional Design Competencies and Courses in a Graduate Program. *Association for Educational Communications and Technology.*, 59(4), 22–31.
- Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching* New York: The Dryden Press Holt, Rineheart and Winston.

- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2001). *The systematic design of instruction* New York: Pearson Education.
- Dubois, D., & Rothwel, J. (2004). *Competency-Based Human Resource Management*: California: Davies-Black Publishing.
- Gagne', R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2005). *Principles of instructional design*: Connecticut: Thomson Wadsworth.
- Gagne, R. M., & Briggs, L. (1979). *Principles of Instructional Design*: New York : Halt, Rinehart And Winston.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education* New York: McGraw-Hill.
- Hamerus, D. G. (1979). Current training requirement and recommendations for a mediaspecialists program media Manpower Supplement. *New Jersey, Prentice Hall*, 1.
- Hsu, C., & Sandford, B. (2007). The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. . *A peer-reviewed electronic journal.*, 12(10), 1-8.
- Johnston. (1981). *Indicators of Education System*: London: Unesco.
- Kelly, W. Q. (2016). Competencies for Instructional Designers: A View from Employers. *Florida State University Libraries.*, 31(3), 225-247.
- Linder, K., & Dello Stritto, M. E. (2017). *Research Preparation and Engagement of Instructional Designers in U.S. Higher Education*: Corvallis, OR: Oregon State University Ecampus Research Unit.
- Linstone, H., & Murray, T. (1975). *The Delphi Method: Techniques and Application*: Mass: Addison-Wesley.
- Liu, M., Gibby, S., Quiros, O., & Demps, E. (2002). The Challenge of Being an Instructional Designer for New Media Development: A View from the Practitioners. *Educational Multimedia and Hypermedia.*, 3, 1151-1157.
- Macmillan, T. T. (1971). *The delphi technique. Paper Presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development*: Monterey: California.
- McClelland, C. D. (1973). Testing for Competence rather than for Intelligence. *New Jersey : American Psychologist*, 28, 1-14.
- Murry, J. W., & Hammons, J. O. (1995). Delphi: A Versatile Methodology for Conducting

- Qualitative Research. Retrieved from <https://doi.org/10.1353/rhe.1995.0008>
- Pappas, C. (2013). Top 10 Instructional Designer Skills. Retrieved from: <https://elearningindustry.com/top-10-instructional-designer-skills>
- Park., J.-Y., & Luo., H. (2017). Refining a Competency Model for Instructional Designers in the Context of Online Higher Education. *International Education Studies.*, 10, 87 - 98.
- Pill, J. (1971). The Delphi method: Substance, context, acritique and an annotated bibliography. *Socio-Economic Planning Science.*, 5, 57-71.
- Rasp, A. J. (1973). Delphi : A Decision maker's Dream. *Nations School*, 92(1), 29-32.
- Richey, R. C., Fields, D. C., & Foxon, M. (2001). *Instructional Design Competencies : The Standard.*: Syracuse, New York: ERIC Clearinghouse on Information & Technology.
- Richey, R. C., Klein, J. D., & Tracey, M. W. (2011). *The instructional design knowledge base: Theory, research and practice.*: New York, NY: Routledge.
- Rozitis, C. P. (2017). Instructional Design Competencies for Online High School Teachers Modifying their own Courses. *Tech Trends*, 61, 428–437.
- Seel, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional Technology :The Definition and Domains of the field.*: Washington,DC : Association for Educational Communications and Technology.
- Shambaugh, R. N., & Magliaro, S. L. (1997). *Mastering the possibilities.*: Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Shermon, G. (2005). *Competency Based HRM: A Strategic Resource for Competency Mapping, Assessment and Development Centers.* India : Tara McGraw-Hill.
- Sims, R. C., & Koszalka, T. A. (2008). Competencies for the new-age instructional designer. *Handbook of research on educational communications and technology.*, 3, 569-575.
- Smith, P. L., & Ragan, T. J. (2005). *Instructional design.*: New Jersey: John Wiley& Sons.
- Spector, J. M., Klein, J. D., Reiser, R. A., Sims, R. C., Grabowski, B. L., & Teja, I. D. L. (2006). *Competencies and standards for instructional design and educational technology:* University of Georgia Instructional Technology Forum (ITFORUM).

Athens, Georgia.

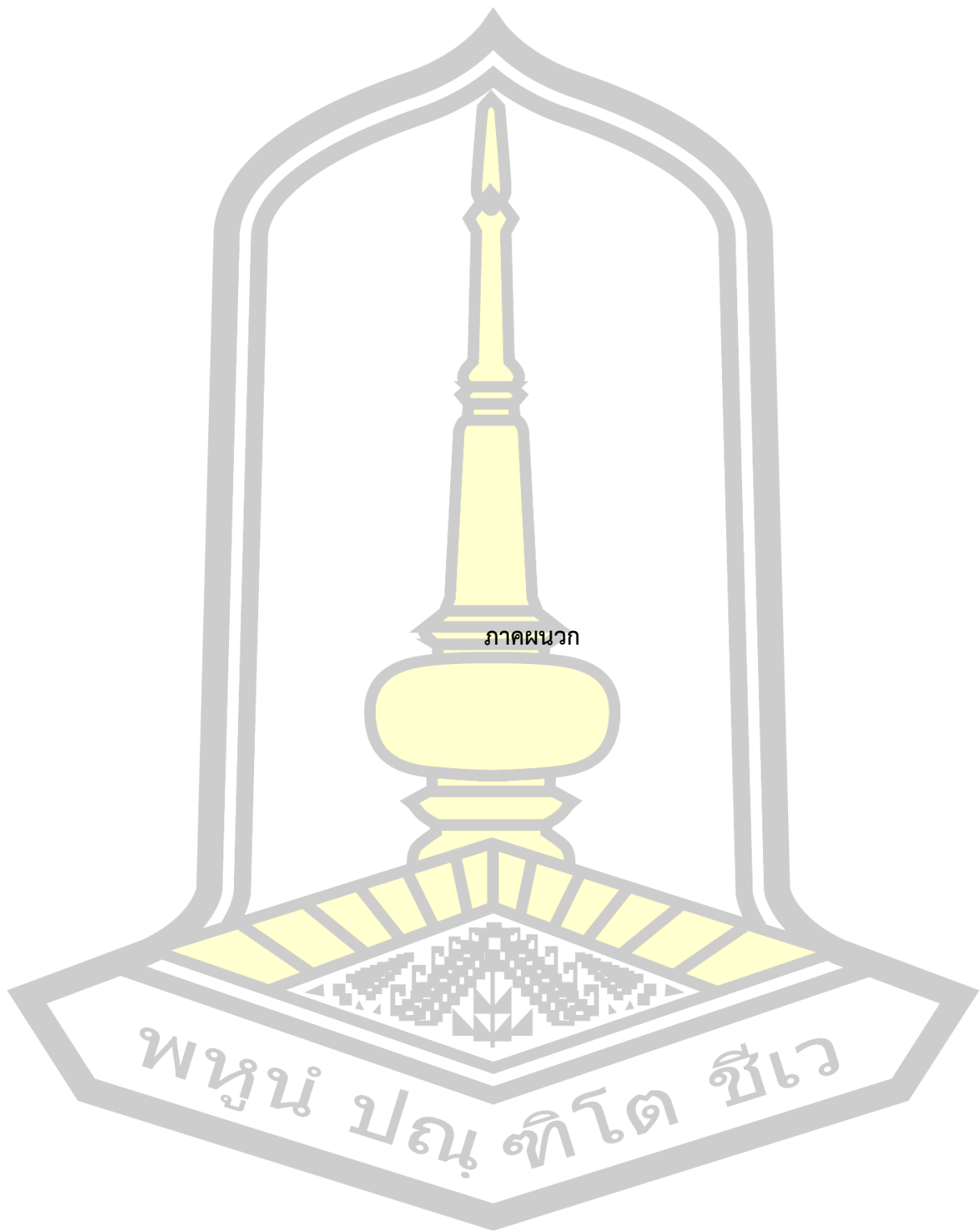
Tiffany, A. K., Darlene, F. R., & Robert, R. (2013). *Instructional Design Competencies: The Standards Fourth Edition*: Information Age Publishing, Charlotte, NC.

Tobase, L., Peres, H., Almeida, D., Tomazini, E., Ramos, M., & Polastri, T. (2017). Instructional design in the development of an online course on Basic Life Support. *School of nursing university of SAO Paulo*, 51, 1-8.

Van Rooij, S. W. (2010). Project management in instructional design: ADDIE is not enough. *British Journal of Educational Technology*., 41(5), 852-864.

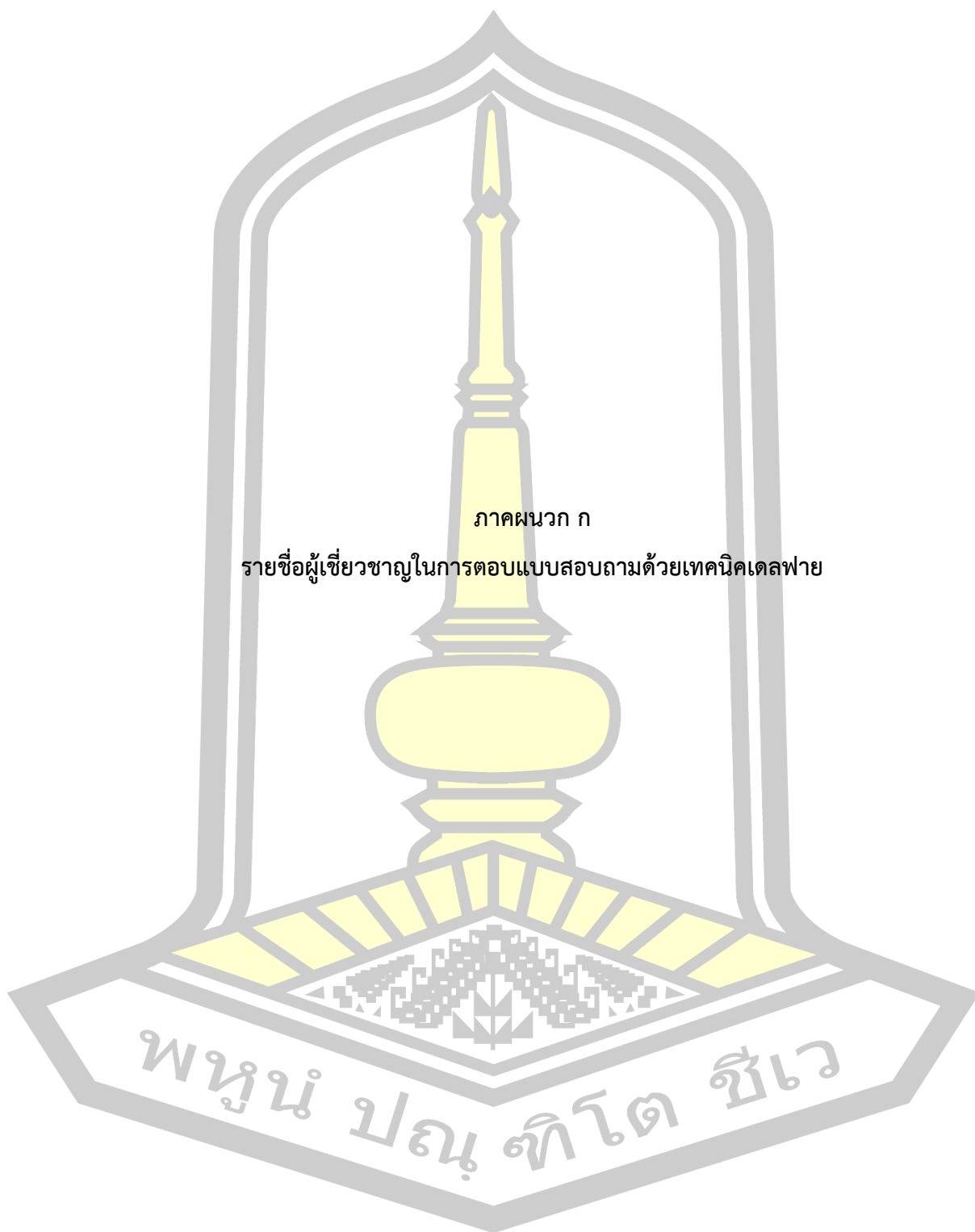
Witkin, B. R., & Altschuld, J. W. (1995). *Planning and Conducting Needs Assessments: A Practical Guide*.: Sage Publications, Newbury Park.





ภาคนวก

พหุณํ ปณํ ทิโต ชีเว



ภาคผนวก ก

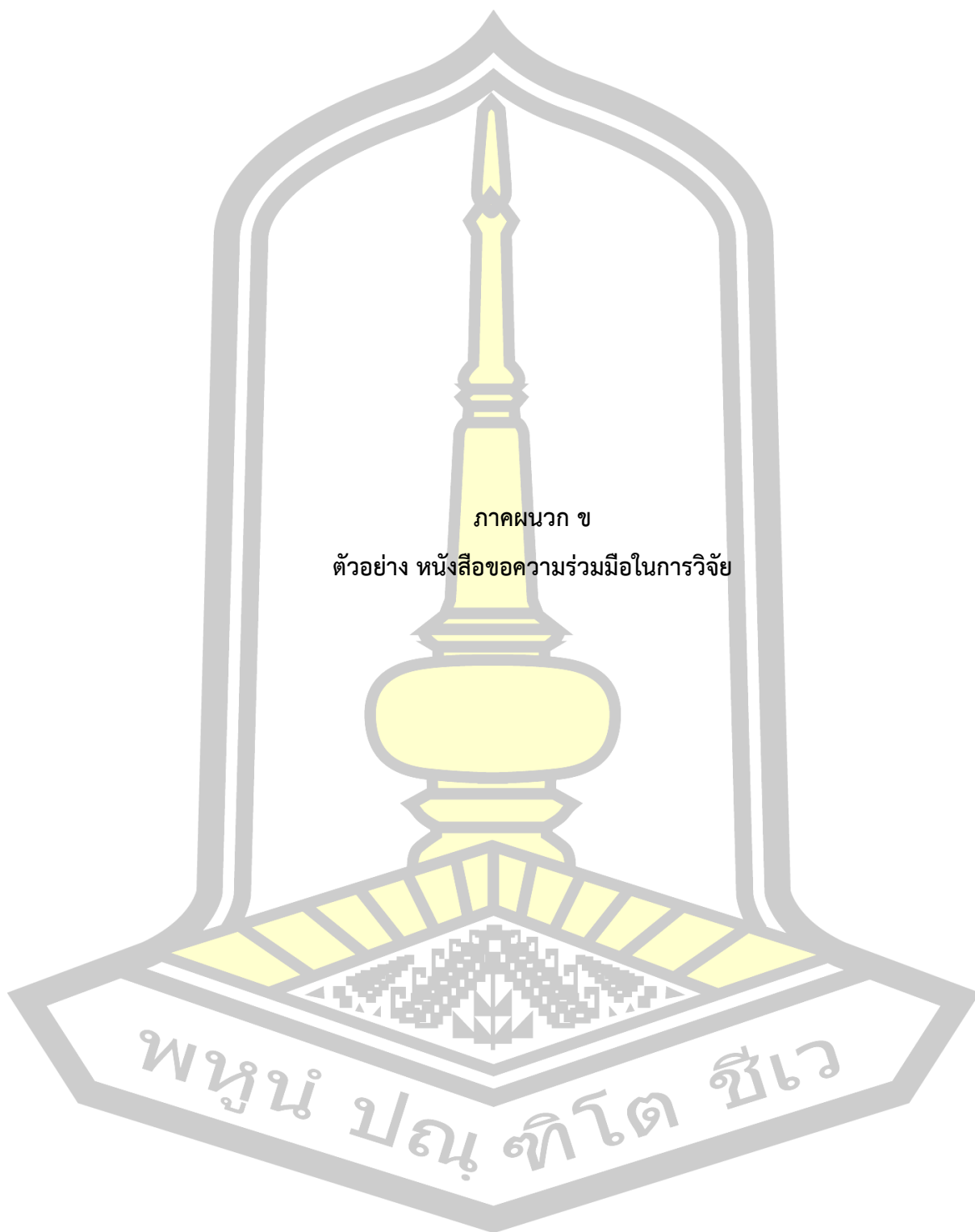
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามด้วยเทคนิคเดลฟาย

พหุบัณฑิตยสถาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามด้วยเทคนิคเดลฟาย

รายชื่ออาจารย์ผู้สอนสาขาเทคโนโลยีการศึกษา

1. รองศาสตราจารย์ ดิเรก ชีระภุชร์ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นำมนต์ เรืองฤทธิ์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกนถุน บางท่าไม้ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนี สีเฉลียว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
5. ดร.นุชจรี บุญเกต อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
6. อาจารย์ ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
7. อาจารย์ ดร.สรัญญา เชื้อทอง ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
8. อาจารย์ ดร.ประพรรธน์ พลชะชีวะ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
9. อาจารย์ ดร. วิชิต เทพประสิทธิ์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
10. อาจารย์ ดร. ชุติวัดน์ สุวัตถิพงษ์ อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
11. ดร.วรสรวง ดวงจินดา ผู้อำนวยการสำนักการจัดการศึกษาออนไลน์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
12. ดร.ปวีณา สุจริตนารักษ์ ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยรังสิต
13. อาจารย์อัญชญา กลิ่นเทียน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ภาคผนวก ข

ตัวอย่าง หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

พหุบัน ปณฺ ทิโต ชีเว



ที่ ศธ. 0530.5(2) / ว2257

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

2 พฤศจิกายน 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ชีระกูธ

ด้วย นางสาวมินตรา นามมูลศรี นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (ก.ศ.ม.) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมี ผศ.ดร.รัชนิวรรณ ตั้งภักดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้อนุญาตให้ นางสาวมินตรา นามมูลศรี เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

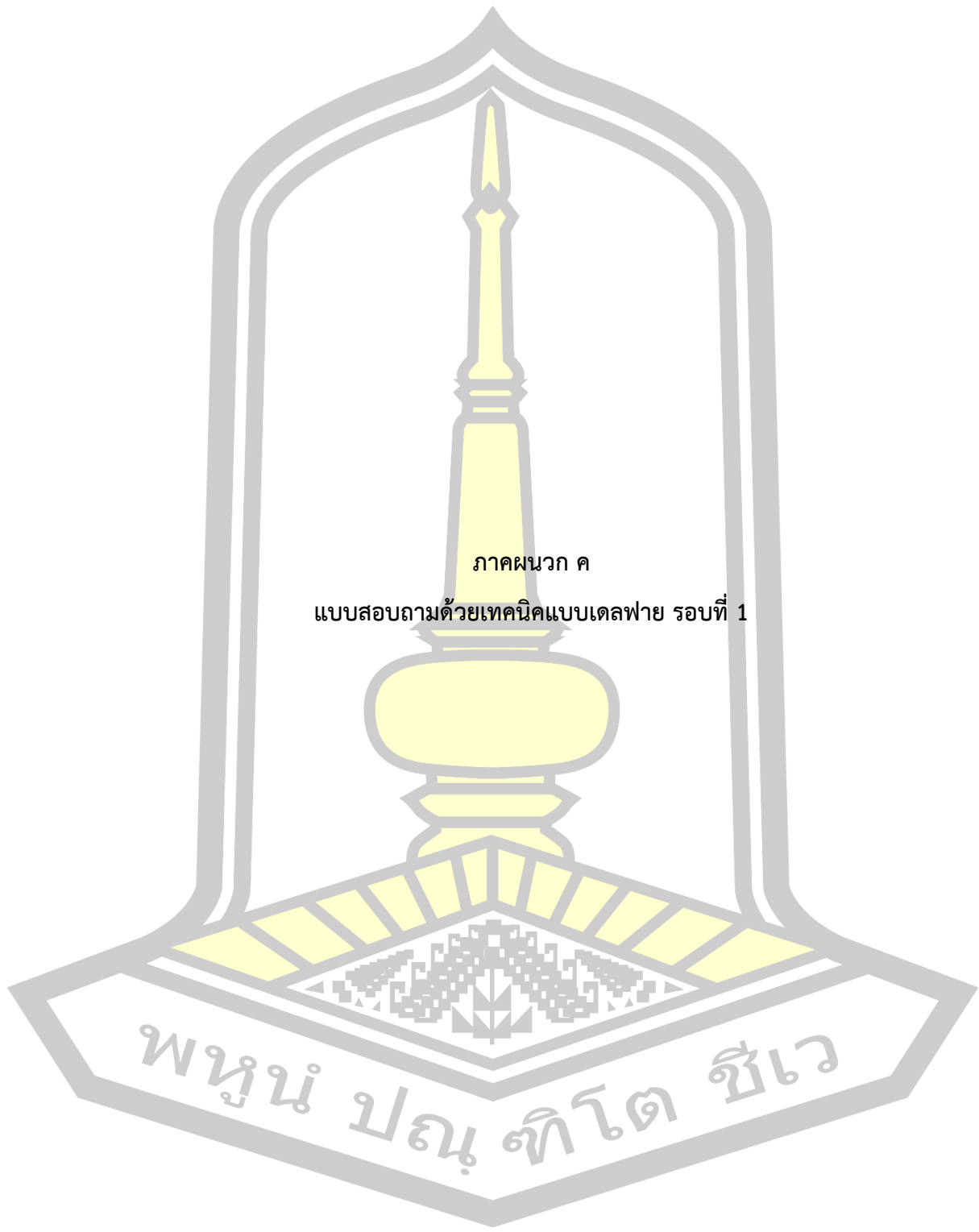
ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ โฉมยา)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4374-3174

เบอร์โทรนิสิต 0821128129



ภาคผนวก ค

แบบสอบถามด้วยเทคนิคแบบเดลฟาย รอบที่ 1

พหุ ประจักษ์ วิทยา

**แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ
ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
เทคนิคเดลฟายรอบที่ 1**

วิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ผู้วิจัย นางสาวมินตรา นามมูลตรี

เบอร์โทรศัพท์ 082 - 1128129 **E-mail** mintra.mk28@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. รัชনীวรรณ ตั้งภักดี

วิทยานิพนธ์ ระดับมหาบัณฑิต เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
3. เพื่อรับรองตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ประกอบไปด้วยสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่ได้จากการสังเคราะห์ข้อมูลโดยผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 7 ด้าน ได้แก่

1. สมรรถนะพื้นฐานมืออาชีพ
2. สมรรถนะด้านการวางแผน
3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์
4. สมรรถนะด้านการออกแบบ
5. สมรรถนะด้านการพัฒนา
6. สมรรถนะด้านการนำไปใช้
7. สมรรถนะด้านการประเมิน

2. คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ

1. เป็นอาจารย์สาขาเทคโนโลยีการศึกษา สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์การสอนไม่ต่ำกว่า 5 ปี หรือ
2. เป็นอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการสอน การวิจัยหรือมีผลงานวิชาการที่เกี่ยวกับด้านการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) หรือ
3. เป็นผู้ที่ได้รับการแนะนำจากกลุ่มตัวอย่างในข้อ (1) หรือ (2) ไม่น้อยกว่า 3 คน ว่าเป็นผู้มีความรู้และความเข้าใจหรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับด้านการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball sampling)

3.แบบสอบถามมีทั้งหมด 17 หน้า

4.ข้อตกลงเบื้องต้นด้านความหมาย

1. สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน หมายถึง ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ช่วยให้สามารถดำเนินกิจกรรมในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นตัวกำหนดมาตรฐานให้ผู้เชี่ยวชาญในการจ้างงานด้านการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วยการวางแผนการเรียนการสอน อย่างเป็นระบบ การประเมินความต้องการ การพัฒนา การประเมินผล การนำไปใช้ การบำรุงรักษา อุปกรณ์และโปรแกรมด้านการออกแบบการเรียนการสอน
2. สมรรถนะพื้นฐานมืออาชีพ หมายถึง ความสามารถพื้นฐานทางด้านการออกแบบการเรียนการสอน ที่เกี่ยวข้องกับด้านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การปรับปรุงและพัฒนาความสามารถส่วนบุคคล การใช้ทักษะในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ รวมถึงการรับรู้ถึงผลกระทบด้านจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่เกี่ยวข้องกับด้านการออกแบบการเรียนการสอน

3. สมรรถนะด้านการวางแผน หมายถึง ความสามารถของนักออกแบบการเรียนการสอนในการวางแผนการประเมินความต้องการ การอธิบายถึงลักษณะสภาพแวดล้อมและกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงการกำหนดหลักสูตร เนื้อหาในด้านการออกแบบการเรียนการสอน

4. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถของนักออกแบบการเรียนการสอนในการวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์อย่างเป็นระบบและนำไปสู่การแก้ปัญหา ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการ ได้แก่ การอธิบายถึงลักษณะสภาพแวดล้อมและกลุ่มเป้าหมาย การกำหนดเนื้อหาในการเรียนการสอน และการวิเคราะห์เทคโนโลยีที่มีศักยภาพสำหรับการใช้ในการเรียนการสอน

5. สมรรถนะด้านการออกแบบ หมายถึง ความสามารถในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย โดยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกินขึ้นใหม่มาใช้ในการออกแบบเพื่อนำไปสู่การขยายตัวที่สำคัญ ซึ่งหลักสำคัญของการออกแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย การออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสม การจัดโครงการการเรียนการสอน การเข้าไปแทรกแซงการออกแบบการเรียนการสอนแต่ไม่มีการแทรกแซงแผนการเรียนการสอน สามารถเลือกหรือแก้ไขปัญหามีอยู่ รวมถึงการจัดตั้งโปรแกรมด้านการออกแบบการเรียนการสอน

6. สมรรถนะด้านการพัฒนา หมายถึง ความสามารถในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย โดยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกินขึ้นใหม่มาใช้ในการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การขยายตัวที่สำคัญ ซึ่งหลักสำคัญของการพัฒนาการเรียนการสอนประกอบด้วย การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสม การจัดโครงการการเรียนการสอน การเข้าไปแทรกแซงการออกแบบการเรียนการสอนแต่ไม่มีการแทรกแซงแผนการเรียนการสอน สามารถเลือกหรือแก้ไขปัญหามีอยู่ การพัฒนาวัสดุการเรียนการสอน และการออกแบบการประเมินผลการเรียนรู้

7. สมรรถนะด้านการนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการจัดทำโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ หรือแก้ไขปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอน ถือว่าเป็นทักษะการออกแบบการเรียนการสอนขั้นสูง

8. สมรรถนะด้านการประเมิน หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลการออกแบบการเรียนการสอนถือว่าเป็นทักษะขั้นสูง ซึ่งมีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลพื้นฐานด้านการประเมิน ด้านการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่ด้านการเรียนการสอน

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ
 ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
 สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ตอน

เคลฟายรอบที่ 1

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน และเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง
 ของท่าน

1. วุฒิการศึกษาสูงสุด

ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก อื่นๆ โปรดระบุ.....

2. สาขาวิชาที่จบ

3. อายุ

ต่ำกว่า 31 ปี 31-40 ปี
 41-50 ปี 51-60 ปี
 60 ปีขึ้นไป

4. ประสบการณ์ด้านการสอน

1-5 ปี 6-10 ปี
 11-15 ปี 16-20 ปี
 21-25 ปี 26-30 ปี
 30 ปีขึ้นไป

พูน ปรณ ทิโต ชีเว

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะ
การออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและ
สื่อสารการศึกษา

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะ
การออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาว่า
เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น หรือ เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หรือ ไม่เห็นด้วยโดยมี
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. สมรรถนะด้านพื้นฐานมีอาชีพ

สมรรถนะด้านพื้นฐานมีอาชีพ หมายถึง ความสามารถพื้นฐานทางด้านการออกแบบการ
เรียนการสอน ที่เกี่ยวข้องกับด้านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การปรับปรุงและพัฒนาความสามารถ
ส่วนบุคคล การใช้ทักษะในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ รวมถึงการรับรู้ถึงผลกระทบด้าน
จริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่เกี่ยวข้องกับด้านการออกแบบการเรียนการสอน

1.1 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน

1.1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่

คุณลักษณะของผู้เรียนเนื้อหา และวัตถุประสงค์

1.1.2 สามารถเขียนและแก้ไขสารในการผลิตเนื้อหาให้มีความชัดเจน รัดกุม และ
ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

1.1.3 สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout)
และจอภาพ (Screen)

1.1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการชี้แนะ การปรับทิศทาง และการสร้าง
แรงจูงใจได้

1.1.5 สามารถนำเสนอและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.7 สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับลักษณะ บรรทัดฐาน และงาน
ของทีมได้

1.1.8 สามารถส่งงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและมีสารที่
ใช้ในการสื่อสารที่ชัดเจน

1.1.9 สามารถค้นหาและแลกเปลี่ยนข้อมูล, ความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาท
และภูมิหลังที่หลากหลาย

- 1.1.10 สามารถโน้มน้าว ยอมรับ และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์
- 1.1.11 สามารถอำนวยความสะดวกในการประชุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการ การออกแบบการเรียนการสอน และสาขาที่เกี่ยวข้อง

- 1.2.1 สามารถแสวงหา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอนได้
- 1.2.2 สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีอาชีพ
- 1.2.3 สามารถกำหนด และติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ ได้อย่างมีอาชีพ
- 1.2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการออกแบบการเรียนการสอน

1.3 สามารถระบุและยอมรับต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะมีผลกระทบต่อการออกแบบการทำงาน

- 1.3.1 สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น
- 1.3.2 มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร
- 1.3.3 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและองค์กร

- เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น
- เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

พหุบัณฑิตวิทยาลัย

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาว่า เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น หรือ เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หรือ ไม่เห็นด้วยโดยมี ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. สมรรถนะด้านการวางแผน

สมรรถนะด้านการวางแผน หมายถึง ความสามารถของนักออกแบบการเรียนการสอนในการ วางแผนการประเมินความต้องการ การอธิบายถึงลักษณะสภาพแวดล้อมและกลุ่มเป้าหมาย รวมถึง การกำหนดหลักสูตร เนื้อหาในด้านการออกแบบการเรียนการสอน

2.1 สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้

- 2.1.1 สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้
- 2.1.2 สามารถระบุปัญหาของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้
- 2.1.3 สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้
- 2.1.4 สามารถหาสาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

2.2 สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนได้

- 2.2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมด้านการเรียนการสอน
- 2.2.2 สามารถกำหนดหลักสูตรตามความต้องการจำเป็นของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ทางการสอน
- 2.2.3 สามารถจัดลำดับขั้นตอนของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคนและกลุ่มผู้เรียน
- 2.2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและครอบคลุมกับเนื้อหาการเรียนการสอน

- เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น
- เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาว่า เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น หรือ เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หรือ ไม่เห็นด้วยโดยมี ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์

สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถของนักออกแบบการเรียนการสอนในการ วิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์อย่างเป็นระบบและนำไปสู่การแก้ปัญหา ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึง องค์ประกอบสำคัญของกระบวนการ ได้แก่ การอธิบายถึงลักษณะสภาพแวดล้อมและกลุ่มเป้าหมาย การกำหนดเนื้อหาในการเรียนการสอน และการวิเคราะห์เทคโนโลยีที่มีศักยภาพสำหรับใช้ในการ เรียนการสอน

3.1 สามารถเลือกและใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาในการกำหนดการออกแบบการเรียน การสอน

- 3.1.1 สามารถระบุและแยกแยะขอบเขตของเนื้อหาให้ตรงกับความต้องการและ สอดคล้องกับผลการประเมิน
- 3.1.2 สามารถกำหนดข้อตกลงเบื้องต้น ในประเด็นเนื้อหาที่จำเป็นต่อผู้เรียนและ องค์กร
- 3.1.3 สามารถศึกษา สังเคราะห์ และตรวจสอบเนื้อหาจากเรื่องที่คาดหวัง
- 3.1.4 สามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความ เพียงพอหรือไม่เพียงพอทั้งด้านเนื้อหา ด้านการจัดเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้
- 3.1.5 สามารถกำหนดความกว้างและความลึกของเนื้อหาเพื่อให้ครอบคลุมถึงข้อจำกัด ในด้านการเรียนการสอน
- 3.1.6 สามารถกำหนดความรู้ และทักษะของกลุ่มเป้าหมายที่จำเป็นต้องมี
- 3.1.7 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ความแตกต่างของเนื้อหาและ แหล่งที่มาประเภทต่างๆ

3.2 สามารถระบุและอธิบายถึงลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องในการออกแบบการ เรียนการสอนได้

- 3.2.1 สามารถกำหนดลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อ การออกแบบและการเรียนการสอนได้
- 3.2.2 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนเพื่อใช้ในการออกแบบการเรียน การสอนได้
- 3.2.3 สามารถใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนในการออกแบบการเรียนการสอนได้
- 3.2.4 สามารถประเมินผลการใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนในการออกแบบการเรียน การสอนได้
- 3.2.5 สามารถกำหนดลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้

3.3 สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน

- 3.3.1 สามารถระบุลักษณะของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่ง ผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน
- 3.3.2 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและลักษณะของสภาพแวดล้อมเพื่อใช้ในการออกแบบ การเรียนการสอนได้
- 3.3.3 สามารถใช้ข้อมูลและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียน การสอนได้
- 3.3.4 สามารถประเมินผลการใช้ข้อมูลและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบ การเรียนการสอนได้

3.4 สามารถวิเคราะห์ลักษณะและศักยภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ ที่สามารถ ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

- 3.4.1 สามารถระบุประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ เพื่อช่วยเพิ่ม แรงจูงใจ การแสดงออกการมีปฏิสัมพันธ์ การสร้างสถานการณ์จำลอง และการสร้าง ลักษณะเฉพาะตัว
- 3.4.2 สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่ต้อง ใช้เพื่อยกระดับการเรียนการสอน
- 3.4.3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียน การสอน
- 3.4.4 สามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่

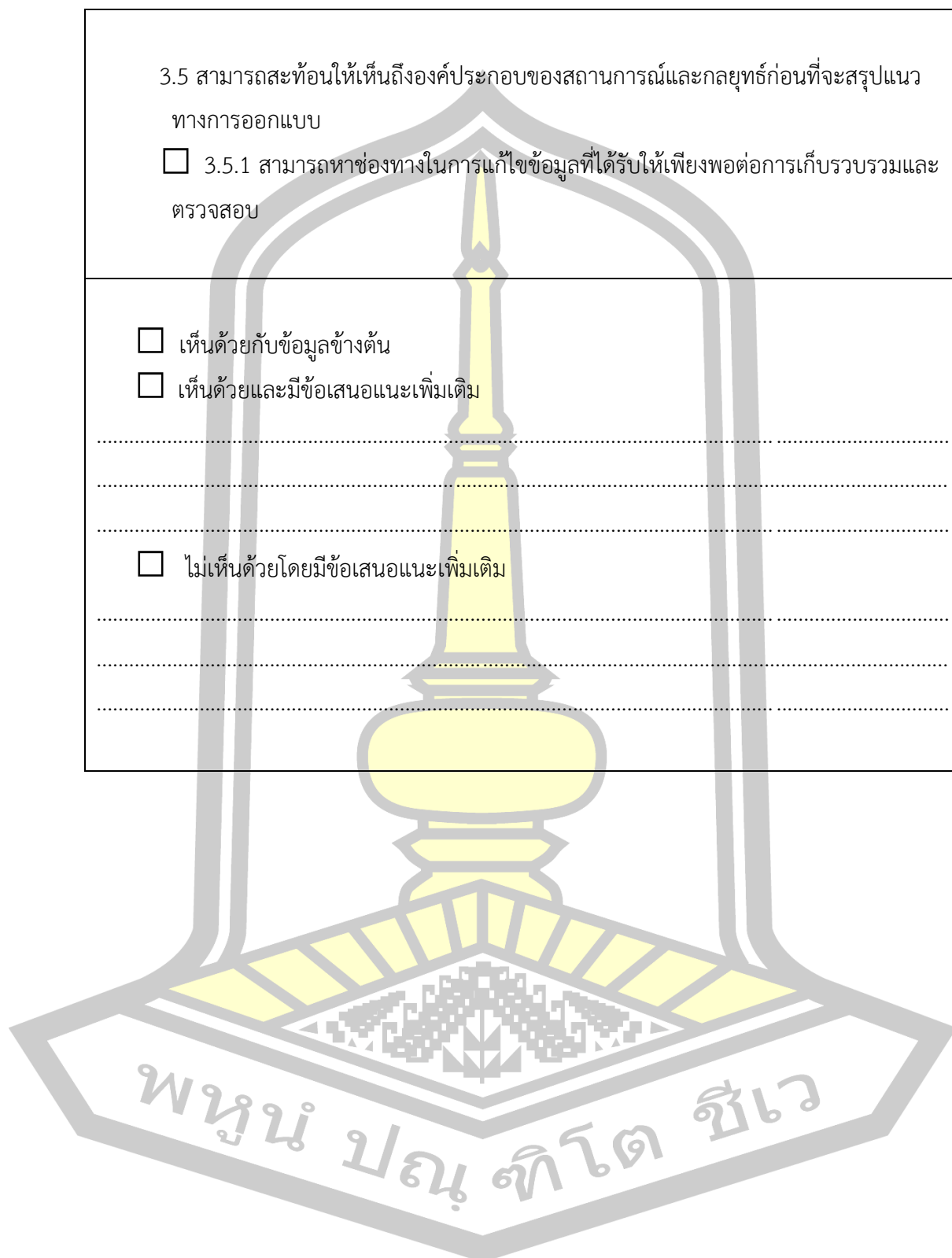
3.5 สามารถสะท้อนให้เห็นถึงองค์ประกอบของสถานการณ์และกลยุทธ์ก่อนที่จะสรุปแนวทางการออกแบบ

3.5.1 สามารถหาช่องทางในการแก้ไขข้อมูลที่ได้รับให้เพียงพอต่อการเก็บรวบรวมและตรวจสอบ

เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น

เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

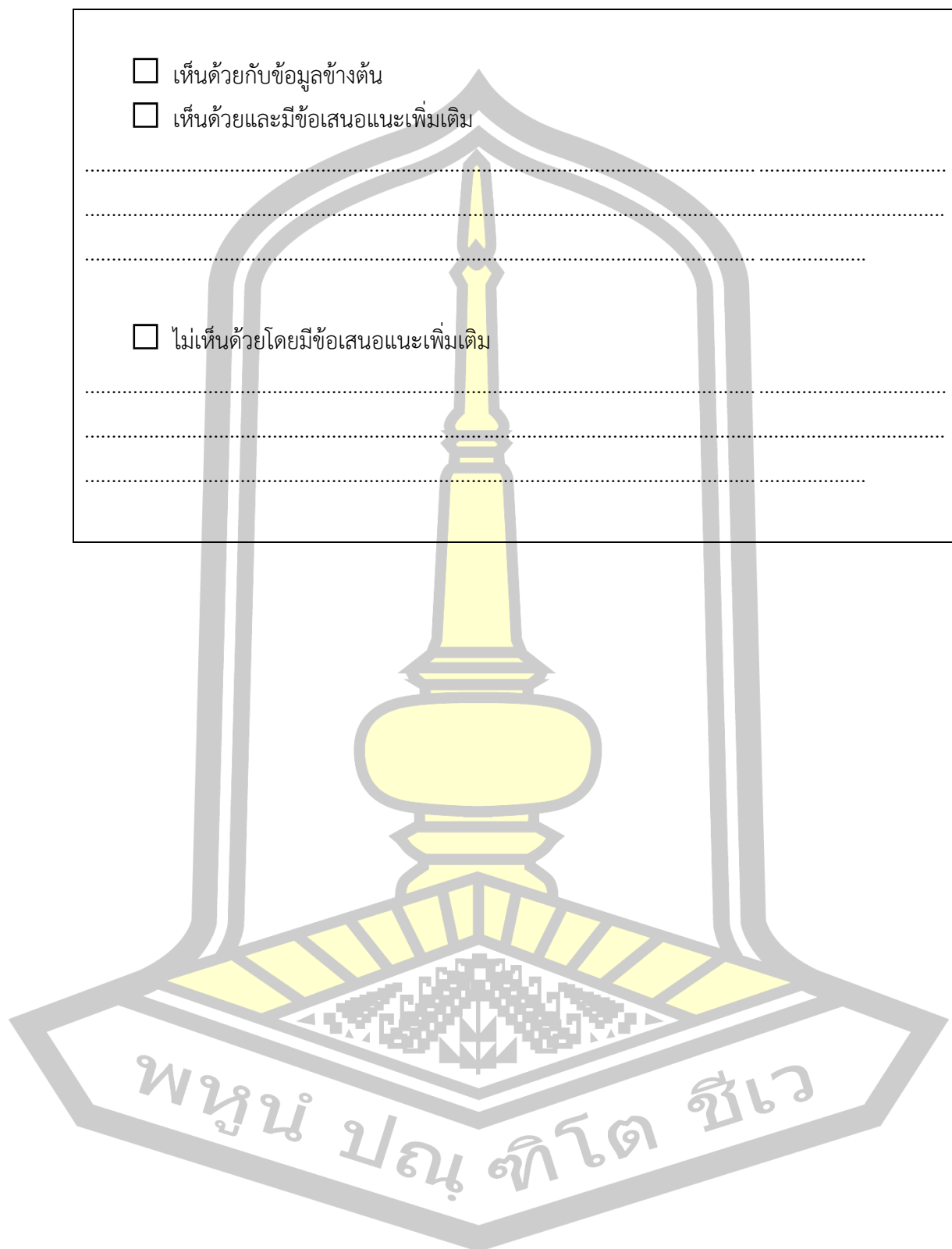
ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาว่า เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น หรือ เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หรือ ไม่เห็นด้วยโดยมี ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ
<p>สมรรถนะด้านการออกแบบ หมายถึง ความสามารถในการออกแบบสื่อด้านการเรียนการสอน ในรูปแบบที่หลากหลาย โดยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิขึ้นใหม่มาใช้ในการออกแบบเพื่อนำไปสู่ การขยายตัวที่สำคัญ ซึ่งหลักสำคัญของการออกแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย การออกแบบ กระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสม การจัดโครงการการเรียนการสอน การเข้าไปแทรกแซง การออกแบบการเรียนการสอนแต่ไม่มีการแทรกแซงแผนการเรียนการสอน สามารถเลือกหรือแก้ไข ปัญหาที่มีอยู่ รวมถึงการจัดตั้งโปรแกรมด้านการออกแบบการเรียนการสอน</p> <p>4.1 สามารถเลือก และใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหา ด้านการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.1.1 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ในการกำหนดขอบเขตของ เนื้อหาด้านการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.1.2 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และ วัตถุประสงค์</p> <p><input type="checkbox"/> 4.1.3 สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.1.4 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4.1.5 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.1.6 สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ</p> <p><input type="checkbox"/> 4.1.7 สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมิน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.1.8 สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการ เผยแพร่</p>
<p>4.2 สามารถเลือก หรือแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่</p> <p><input type="checkbox"/> 4.2.1 สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้ สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอน</p>

<p><input type="checkbox"/> 4.2.2 สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุน การวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอ เทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.2.4 สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่</p>
<p>4.3 สามารถออกแบบการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.3.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.3.2 มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมในการจัดการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.3.3 สามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้</p>
<p>4.4 สามารถใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโครงการที่กำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> 4.4.1 สามารถเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการ</p> <p><input type="checkbox"/> 4.4.2 สามารถสร้างกระบวนการพื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการ</p>
<p>4.5 สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบการพัฒนา และประเมินผล</p> <p><input type="checkbox"/> 4.5.1 สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.5.2 สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการปฏิบัติงาน</p>
<p>4.6 สามารถแทรกแซงการออกแบบการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.6.1 สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p><input type="checkbox"/> 4.6.2 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้แบบโต้ตอบ</p> <p><input type="checkbox"/> 4.6.3 สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.6.4 สามารถใช้แรงบันดาลใจที่เหมาะสมในการออกแบบการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 4.6.5 สามารถรองรับปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้</p> <p><input type="checkbox"/> 4.6.6 สามารถเลือกเทคโนโลยีและสื่อที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มการแทรกแซงด้านการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงทฤษฎี การวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆ</p>

เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาว่า เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น หรือ เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หรือ ไม่เห็นด้วยโดยมี ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

5. สมรรถนะด้านการพัฒนา

สมรรถนะด้านการพัฒนา หมายถึง ความสามารถในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย โดยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกินขึ้นใหม่มาใช้ในการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การขยายตัวที่สำคัญ ซึ่งหลักสำคัญของการพัฒนาการเรียนการสอนประกอบด้วย การพัฒนากระบวนการการเรียนการสอนที่เหมาะสม การจัดโครงการการเรียนการสอน การเข้าไปแทรกแซงการออกแบบการเรียนการสอนแต่ไม่มีการแทรกแซงแผนการเรียนการสอน สามารถเลือกหรือแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ การพัฒนาวัสดุการเรียนการสอน และการออกแบบการประเมินผลการเรียนรู้

5.1 สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอน

- 5.1.1 สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอน
- 5.1.2 สามารถพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยีวิธีการและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน
- 5.1.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอน
- 5.1.4 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบที่หลากหลาย

5.2 สามารถประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน

- 5.2.1 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นมาตรฐานสำหรับการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา
- 5.2.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลด้านการเรียนการสอน
- 5.2.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทาง
- 5.2.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล

5.3 สามารถพัฒนาคุณสมบัติที่เป็นพื้นฐานสำหรับการผลิตสื่อ

5.3.1 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย

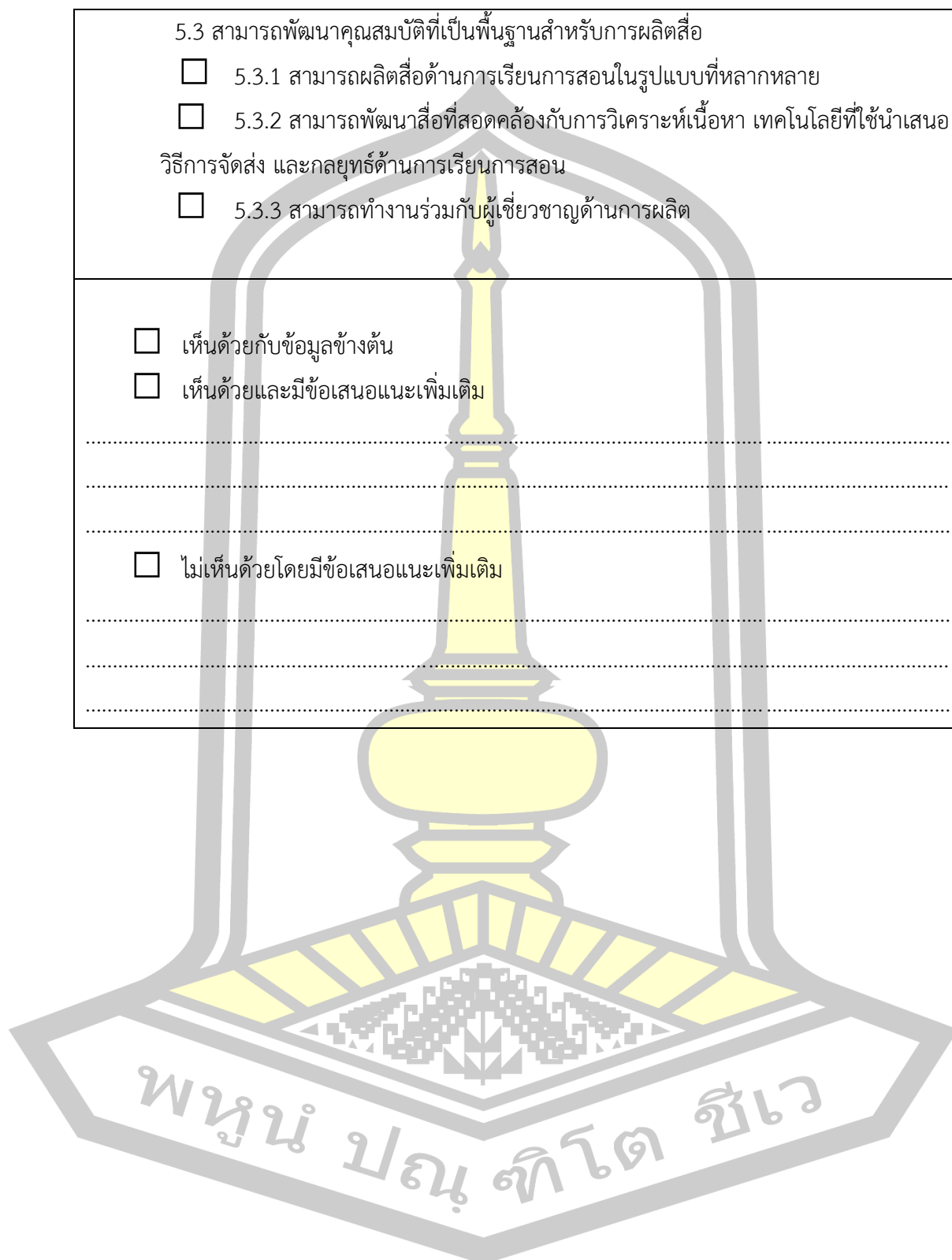
5.3.2 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอ
วิธีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอน

5.3.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต

เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น

เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาว่า เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น หรือ เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หรือ ไม่เห็นด้วยโดยมี ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

6. สมรรถนะด้านการนำไปใช้
<p>สมรรถนะด้านการนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการจัดหาโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ หรือแก้ไขปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอน ถือว่าเป็นทักษะการออกแบบการเรียนการสอนขั้นสูง</p> <p>6.1 สามารถจัดหาโปรแกรมหรือวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน</p> <p><input type="checkbox"/> 6.1.1 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนได้ตามความต้องการ</p> <p><input type="checkbox"/> 6.1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนได้ตามความต้องการหลังมีการส่งมอบ</p> <p><input type="checkbox"/> 6.1.3 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลง การปฏิบัติงาน หรือนโยบายทางวิชาชีพ</p> <p><input type="checkbox"/> 6.1.4 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงขององค์กรหรือกลุ่มเป้าหมาย</p>
<p><input type="checkbox"/> เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น</p> <p><input type="checkbox"/> เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่มีต่อตัวบ่งชี้สมรรถนะ การออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาว่า เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น หรือ เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หรือ ไม่เห็นด้วยโดยมี ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

7. สมรรถนะด้านการประเมิน

สมรรถนะด้านการประเมิน หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลการออกแบบการเรียน การสอนถือว่าเป็นทักษะขั้นสูง ซึ่งมีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลพื้นฐานด้านการประเมิน ด้านการเรียน การสอนและที่ไม่ใช่ด้านการเรียนการสอน

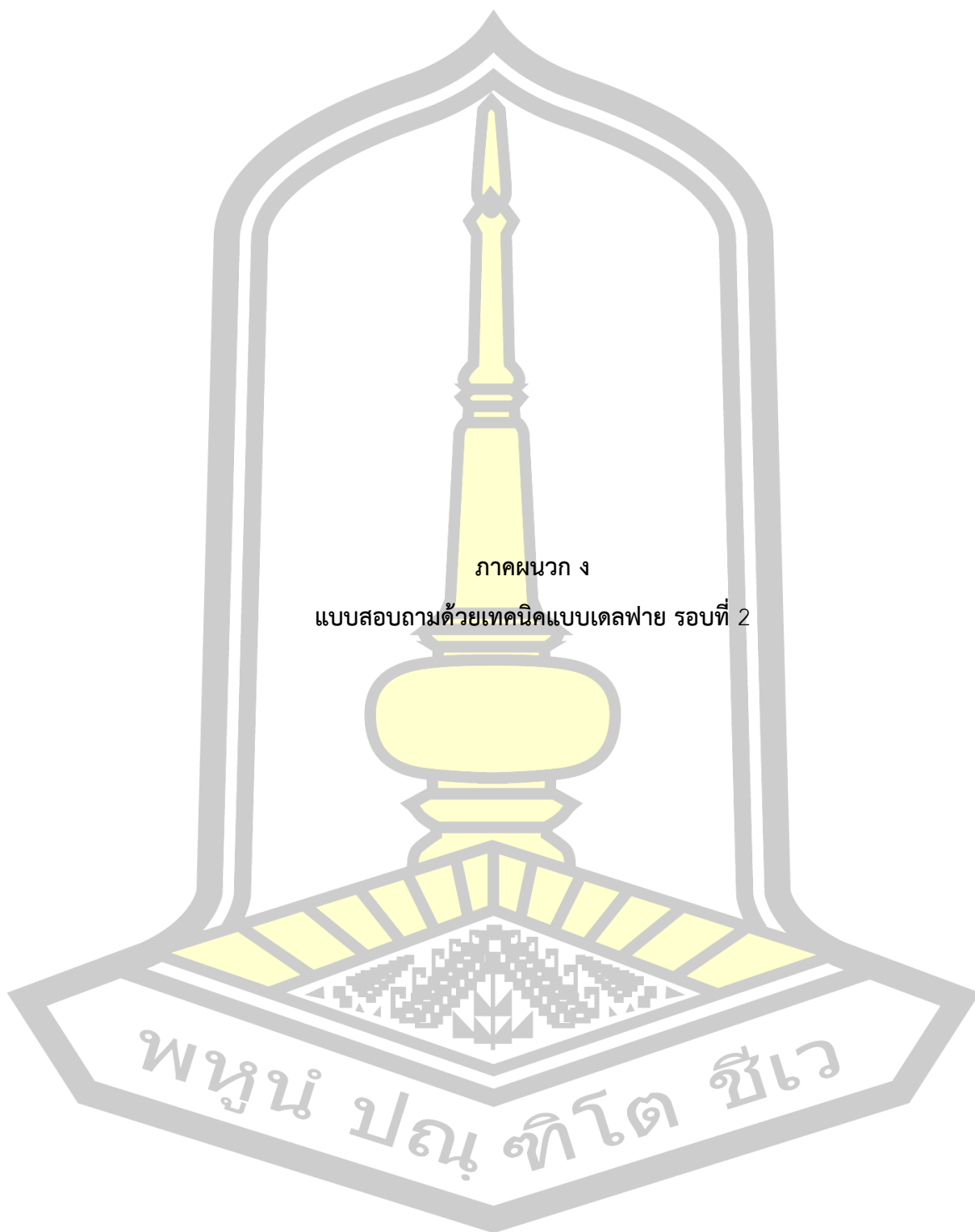
7.1 สามารถปรับปรุงและแก้ไขข้อมูลพื้นฐานด้านการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่ด้านการ เรียนการสอน

- 7.1.1 สามารถแก้ไขข้อมูลบนกระบวนการพื้นฐานด้านการประเมิน
- 7.1.2 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลด้านการประเมิน

- เห็นด้วยกับข้อมูลข้างต้น
- เห็นด้วยและมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ไม่เห็นด้วยโดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

พจน ๒๓๖ ๓๑๓ ๓๑๓



ภาคผนวก ง

แบบสอบถามด้วยเทคนิคแบบเดลฟาย รอบที่ 2

พหุ ประจักษ์ วิทยา

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย (เทคนิคเดลฟาย รอบที่ 2)

วิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ผู้วิจัย นางสาวมินตรา นามมูลตรี

เบอร์โทรศัพท์ 082 - 1128129 **E-mail** mintra.mk28@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. รัชนีวรรณ ตั้งภักดี

วิทยานิพนธ์ ระดับมหาบัณฑิต เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
3. เพื่อรับรองตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คำชี้แจง

แบบสอบถามรอบที่ 2 นี้ เป็นแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นต่อข้อความว่าสมควรใช้เป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในระดับใด โดยผู้เชี่ยวชาญโปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน

5 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามากที่สุด
4 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามาก
3 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาปานกลาง
2 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาน้อย
1 หมายถึง	ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าข้อความนั้นสมควรใช้เป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาน้อยที่สุด

ข้อความในแบบสอบถามชุดนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมและเรียบเรียงจากผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1 ซึ่งครอบคลุมประเด็นข้อความที่เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ข้อมูลที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการกำหนดตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารต่อไป

พูน ปรณ ทิโต ชีเว

**ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร**

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ (Professional Foundation Competencies)	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
1.1 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน					
1.1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ได้					
1.1.2 สามารถเขียนและแก้ไขสารในการผลิตเนื้อหา ให้มีความชัดเจน รัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ได้					
1.1.3 สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) ได้					
1.1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการสอน การกำหนดทิศทางและจุดใจเพื่อการสื่อสารได้					
1.1.5 สามารถนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
1.1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ					
1.1.7 สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับธรรมเนียมปฏิบัติและงานของกลุ่มหรือทีมได้					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ (Professional Foundation Competencies)	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
1.1.8 สามารถถ่ายทอดงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและมีสารที่ใช้ในการสื่อสารที่ชัดเจน					
1.1.9 สามารถค้นหา แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาทและภูมิหลังที่หลากหลายต่างกัน					
1.1.10 สามารถโน้มน้าวผู้อื่นให้ยอมรับ และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ได้					
1.1.11 สามารถอำนวยความสะดวกให้เกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพ					
1.1.12 สามารถเข้าใจและใช้วงจภาษา และอวจนภาษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ					
1.2 สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง					
1.2.1 สามารถแสวงหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอนได้					
1.2.2 สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ					
1.2.3 สามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้อย่างมืออาชีพ					
1.2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนากระบวนการออกแบบการเรียนการสอน					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ (Professional Foundation Competencies)					
1.3 สามารถระบุและสนองต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานได้					
1.3.1 สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น					
1.3.2 มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร					
1.3.3 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและองค์กร					
2. สมรรถนะด้านการวางแผน (Planning Competencies)					
2.1 สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้					
2.1.1 สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้					
2.1.2 สามารถระบุปัญหาของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้					
2.1.3 สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้					
2.1.4 สามารถหาสาเหตุของปัญหา และหาแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้					
2.2 สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนได้					
2.2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตรหรือโปรแกรมด้านการเรียนการสอนได้					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

2. สมรรถนะด้านการวางแผน (Planning Competencies)	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
2.2.2 สามารถกำหนดหลักสูตรตามความต้องการจำเป็นของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ทางการสอนได้					
2.2.3 สามารถจัดลำดับขั้นตอนตามความเหมาะสมของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคนและกลุ่มผู้เรียนได้					
2.2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตรหรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและครอบคลุมกับเนื้อหาทางการเรียนการสอนได้					
3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)					
3.1 สามารถวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาทางการเรียนการสอนได้					
3.1.1 สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินความต้องการได้					
3.1.2 สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการกำหนดประเภทของสื่อเรื่อง ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการขององค์กรได้					
3.1.3 สามารถศึกษา วิเคราะห์และการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนได้					
3.1.4 สามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความเพียงพอหรือไม่เพียงพอทั้งด้านเนื้อหา ด้านการจัดเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้ได้					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
3.1.5 สามารถกำหนดความกว้างและความลึก (ขอบเขต) ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีข้อจำกัดได้					
3.1.6 สามารถวัดความรู้และทักษะของบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องมีได้					
3.1.7 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื้อหาและแหล่งที่มาประเภทต่างๆได้					
3.1.8 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง					
3.2 สามารถระบุและอธิบายลักษณะของประชากรเป้าหมาย และลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนได้					
3.2.1 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้					
3.2.2 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อ การออกแบบการเรียนการสอนได้					
3.2.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (อายุ, เพศ, ระดับการศึกษา เป็นต้น) และข้อมูลพฤติกรรม การเรียนรู้เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้					
3.2.4 สามารถประเมินผลการใช้ลักษณะการเรียน ของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการ ออกแบบการเรียนการสอนได้					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
3.3 สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนได้โดยระบุลักษณะของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนได้					
3.4 สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
3.4.1 สามารถระบุประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ เพิ่มจินตนาการ สร้างปฏิสัมพันธ์ จำลองสถานการณ์ และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้					
3.4.2 สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่จำเป็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนได้					
3.4.3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียนการสอนได้					
3.4.4 สามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ได้					
3.5 สามารถพิจารณาองค์ประกอบของสถานการณ์หรือข้อจำกัดของเนื้อหา ผู้เรียน และสภาพแวดล้อมก่อนที่จะสรุปแนวทางและกลยุทธ์ด้านการออกแบบได้					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
4.1 สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหาด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้					
4.1.1 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไขในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้					
4.1.2 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ได้					
4.1.3 สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอนได้					
4.1.4 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียนได้					
4.1.5 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาการเรียนการสอน					
4.1.6 สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ					
4.1.7 สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมินได้					
4.1.8 สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบเพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการเผยแพร่ได้					
4.2 สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ได้					
4.2.1 สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนด					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
ด้านการเรียนการสอนได้					
4.2.2 สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุนการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้					
4.2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนได้					
4.2.4 สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้					
4.3 สามารถออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้					
4.3.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนที่แตกต่างกันได้					
4.3.2 มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการจัดการเรียนการสอน					
4.3.3 สามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้ได้					
4.4 สามารถใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโครงการที่กำหนด					
4.4.1 สามารถเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้					
4.4.2 สามารถสร้างกระบวนการพื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	เห็นด้วยมากที่สุด 5	เห็นด้วยมาก 4	เห็นด้วยปานกลาง 3	เห็นด้วยน้อย 2	เห็นด้วยน้อยที่สุด 1
4.5. สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบพัฒนา และการประเมินผลได้					
4.5.1 สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนได้					
4.5.2 สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการปฏิบัติงานได้					
4.6 สามารถออกแบบวิธีการปฏิบัติการเรียนการสอนได้					
4.6.1 สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้					
4.6.2 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้แบบโต้ตอบได้					
4.6.3 สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนการสอนได้					
4.6.4 สามารถประยุกต์ใช้หลักการออกแบบ และแรงจูงใจมาใช้ได้อย่างเหมาะสม					
4.6.5 สามารถรองรับปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้					
4.6.6 สามารถเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสื่อที่จะส่งเสริมการปฏิบัติการด้านการสอน โดยคำนึงถึง ทฤษฎี งานวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆ					

ชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

5. สมรรถนะด้านการพัฒนา (Development Competencies)	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
5.1 สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้					
5.1.1 สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้					
5.1.2 สามารถพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยี วิธีการและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้					
5.1.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้					
5.1.4 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบที่หลากหลายได้					
5.1.5 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนโดยดำเนินการสร้างอย่างคุ้มค่าด้วยงบประมาณที่มีอยู่ได้					
5.2 สามารถประเมินผลกระทบของสื่อที่อาจเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้					
5.2.1 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้					
5.2.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการการประเมินผลด้านการเรียนการสอนได้					
5.2.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทางได้					
5.2.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล					

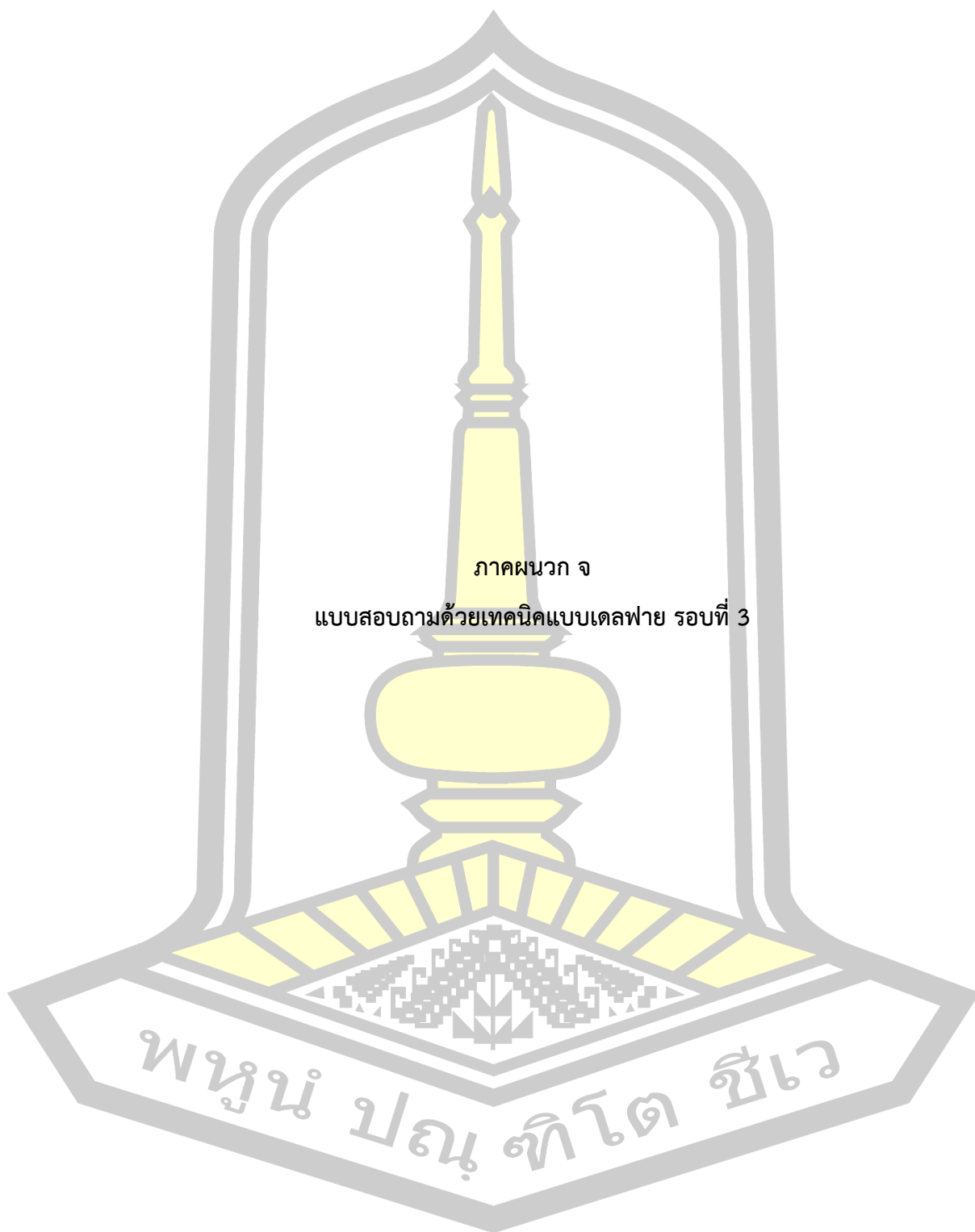
คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

5. สมรรถนะด้านการพัฒนา (Development Competencies)	เห็น ด้วย มาก ที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1
5.3 สามารถพัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติหน้าที่พื้นฐานเพื่อการผลิตสื่อได้					
5.3.1 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอ วิธีการถ่ายทอดและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้					
5.3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้					
5.3.3 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับความคุ้มค่าด้านทรัพยากรได้ เช่น เวลา งบประมาณ คน เป็นต้น					
6. สมรรถนะด้านการนำไปใช้ (Implementation Competencies)					
6.1 สามารถจัดเตรียมชิ้นงานหรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้					
6.1.1 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามความต้องการขององค์กรได้					
6.1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามนโยบายขององค์กรได้					
6.1.3 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการประกอบวิชาชีพหรือนโยบายได้					
6.1.4 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน เพื่อสะท้อนให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมายได้					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

7. สมรรถนะด้านการประเมิน (Evaluation Competencies)	เห็นด้วยมากที่สุด 5	เห็นด้วยมาก 4	เห็นด้วยปานกลาง 3	เห็นด้วยน้อย 2	เห็นด้วยน้อยที่สุด 1
7.1 สามารถปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่การเรียนการสอนตามความต้องการจำเป็น					
7.1.1 สามารถปรับปรุงกระบวนการส่งมอบสื่อ (delivery process) ตามข้อมูลการประเมินได้					
7.1.2 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลการประเมินได้					
7.1.3 สามารถประเมินระบบการวัดที่ตนเองใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตได้					
7.1.4 สามารถประเมินผลโดยใช้บริบทที่หลากหลายได้					
7.1.5 สามารถนำผลจากการประเมินไปปรับปรุงชิ้นงานได้					

พหุบัณฑิต ชีวะ



ภาคผนวก จ

แบบสอบถามด้วยเทคนิคแบบเดลฟาย รอบที่ 3

พหุบัณฑิตวิทโย ชีวะ

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย (เทคนิคเดลฟาย รอบที่ 3)

วิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ผู้วิจัย นางสาวมินตรา นามมูลตรี

เบอร์โทรศัพท์ 082 - 1128129 **E-mail** mintra.mk28@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. รัชนีวรรณ ตั้งภักดี

วิทยานิพนธ์ ระดับมหาบัณฑิต เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
3. เพื่อรับรองตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

พหุ ประถม โท ชีวะ

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย (เทคนิคเดลฟายรอบที่ 3)

เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คำชี้แจง

แบบสอบถามรอบที่ 3 นี้ เป็นแบบสอบถามรอบสุดท้าย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นต่อข้อความ ว่าสมควรใช้เป็นสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้วิจัยได้แสดงความคิดเห็นของแต่ละข้อความจากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 ไว้ด้วย โดยใช้สัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์ Δ หมายถึง คำมีฐานของน้ำหนักคะแนนจากคำตอบของกลุ่ม
ผู้เชี่ยวชาญ

สัญลักษณ์ \cup หมายถึง ขอบเขตของพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่ม
ผู้เชี่ยวชาญ


สัญลักษณ์ \bullet หมายถึง คำตอบของท่านในรอบที่ 2

จุดมุ่งหมายของการตอบแบบสอบถามในรอบสุดท้ายนี้ เพื่อให้ท่านได้ทราบคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 13 ท่าน และทบทวนคำตอบของตนเองในรอบที่ 2 ท่านอาจจะเปลี่ยนคำตอบใหม่หรือยังคงยืนยันคำตอบเดิมก็ได้ และหากข้อใดมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องอันดับคะแนนที่ท่านเลือกใหม่ และหากยังคงยืนยันคำตอบเดิม ขอความกรุณาให้ท่านเขียนเหตุผลในที่ว่างด้านขวามือเพื่อยืนยันคำตอบเดิม หรือคำตอบใหม่เฉพาะข้อมูลที่อยู่นอกขอบเขตของพิสัยระหว่างควอไทล์ตามเกณฑ์อันดับคะแนนเดิมถึง 5 คะแนน สำหรับข้อความที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด ลดลงตามลำดับจนถึง 1 คะแนน สำหรับข้อความที่ท่านเห็นว่าเป็นไปได้น้อยที่สุดหรือเป็นไปได้

พหุ ประถมศึกษา

ตัวอย่าง

	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็นด้วย มาก 4	เห็นด้วย ปาน กลาง 3	เห็นด้วย น้อย 2	เห็นด้วย น้อย ที่สุด 1
1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับ อาชีพ					
1.1 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน					
1.1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและ วัตถุประสงค์ได้	Δ	.			

จากตัวอย่าง หมายความว่าในการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 ท่านเห็นด้วยกับข้อที่ 1 ในระดับที่ 4 แต่ในการตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 นี้ ท่านเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นระดับที่ 5 ซึ่งอยู่ในขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์  ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ส่วนสัญลักษณ์ Δ คือค่ามัธยฐานของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีค่าเท่ากับ

พูน ปรน ทิโต ชีเว

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอน
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ (Professional Foundation Competencies)	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	หมายเหตุ
1.1 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยสื่อภาพ เสียง และการเขียน						
1.1.1 สามารถสร้างสารที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาและวัตถุประสงค์ได้	Δ └──┘					
1.1.2 สามารถเขียนและแก้ไขสารในการผลิตเนื้อหาให้มีความชัดเจน รัดกุมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ได้	Δ └──┘					
1.1.3 สามารถใช้หลักการออกแบบสารในการออกแบบหน้าเค้าโครง (Layout) และจอภาพ (Screen) ได้	Δ └──┘					
1.1.4 สามารถสร้างหรือเลือกภาพที่ใช้ในการสอน การกำหนดทิศทางและจุดมุ่งใจเพื่อการสื่อสารได้	Δ └──┘					
1.1.5 สามารถนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Δ └──┘					
1.1.6 สามารถใช้ทักษะการฟังได้ในทุกสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	Δ └──┘					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยี และสื่อสารในระดับใด

1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ (Professional Foundation Competencies)	เห็นด้วยมากที่สุด 5	เห็นด้วยมาก 4	เห็นด้วยปานกลาง 3	เห็นด้วยน้อย 2	เห็นด้วยน้อยที่สุด 1	หมายเหตุ
1.1.7 สามารถนำเสนอและรับข้อมูลที่เหมาะสมกับธรรมเนียมปฏิบัติและงานของกลุ่มหรือทีมได้	Δ ┌──────────┐					
1.1.8 สามารถถ่ายทอดงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและมีสารที่ใช้ในการสื่อสารที่ชัดเจน	Δ ┌────────┐					
1.1.9 สามารถค้นหา แลกเปลี่ยนข้อมูล และความคิดของแต่ละบุคคลที่มีบทบาทและภูมิหลังที่หลากหลายต่างกัน	Δ ┌──────────┐					
1.1.10 สามารถโน้มน้าวผู้อื่นให้ยอมรับ และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ได้	┌────────┐	Δ				
1.1.11 สามารถอำนวยความสะดวกให้เกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพ	┌────────┐	Δ				
1.1.12 สามารถเข้าใจและใช้จรรยาบรรณและจรรยาบรรณได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ	Δ ┌────────┐					
1.2 สามารถปรับปรุง และพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติที่เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนและสาขาที่เกี่ยวข้อง						
1.2.1 สามารถแสวงหาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการออกแบบการเรียนการสอนได้	Δ ┌────────┐					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

1. สมรรถนะด้านพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพ (Professional Foundation Competencies)	เห็นด้วยมากที่สุด 5	เห็นด้วยมาก 4	เห็นด้วยปานกลาง 3	เห็นด้วยน้อย 2	เห็นด้วยน้อยที่สุด 1	หมายเหตุ
1.2.2 สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ	Δ					
1.2.3 สามารถกำหนดและติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้อย่างมืออาชีพ	Δ					
1.2.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาระบบการออกแบบการเรียนการสอน	Δ					
1.3 สามารถระบุและสนองต่อจริยธรรม กฎหมาย และการเมืองที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานได้						
1.3.1 สามารถยอมรับและเคารพสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น	Δ					
1.3.2 มีความตระหนักถึงแนวทางกำกับและดูแลนโยบายขององค์กร		Δ				
1.3.3 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพและองค์กร	Δ					

พูน ปณ ทิโต ชีเว

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

2. สมรรถนะด้านการวางแผน (Planning Competencies)	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	หมาย เหตุ
2.1 สามารถประเมินความต้องการจำเป็นได้						
2.1.1 สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่าง สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ได้	Δ └───┘					
2.1.2 สามารถระบุปัญหาของสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ได้	Δ └───┘					
2.1.3 สามารถเลือกและใช้เครื่องมือในการ ประเมินและการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้	Δ └───┘					
2.1.4 สามารถหาสาเหตุของปัญหา และหา แนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้	Δ └───┘					
2.2 สามารถออกแบบหลักสูตรหรือโปรแกรมการสอนได้						
2.2.1 สามารถกำหนดขอบเขตของหลักสูตร หรือโปรแกรมด้านการเรียนการสอนได้	Δ └───┘	Δ				
2.2.2 สามารถกำหนดหลักสูตรตามความ ต้องการจำเป็นของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ทางการสอน ได้	Δ └───┘	Δ				
2.2.3 สามารถจัดลำดับขั้นตอนตามความ เหมาะสมของหลักสูตรสำหรับผู้เรียนแต่ละคน และกลุ่มผู้เรียนได้	Δ └───┘	Δ				
2.2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขหลักสูตร หรือโปรแกรมที่มีอยู่เพื่อให้เพียงพอและ ครอบคลุมกับเนื้อหาการเรียนการสอนได้	Δ └───┘	Δ				

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	หมาย เหตุ
3.1 สามารถวิเคราะห์เพื่อกำหนดเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนได้						
3.1.1 สามารถระบุขอบเขตของเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินความต้องการได้	Δ ┌					
3.1.2 สามารถตรวจสอบข้อกำหนดเบื้องต้นในการกำหนดประเภทของชื่อเรื่อง ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการขององค์กรได้	Δ ┌					
3.1.3 สามารถศึกษา วิเคราะห์และการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนได้	Δ ┌					
3.1.4 สามารถวิเคราะห์ชิ้นงานด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อตรวจสอบว่ามีความเพียงพอหรือไม่เพียงพอทั้งด้านเนื้อหา ด้านการจัดเรียนการสอน และด้านการเรียนรู้ได้	Δ ┌					
3.1.5 สามารถกำหนดความกว้างและความลึก (ขอบเขต) ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีข้อจำกัดได้	Δ ┌					
3.1.6 สามารถวัดความรู้และทักษะของบุคลากรในสังกัดที่จำเป็นต้องมีได้	┌	Δ				
3.1.7 สามารถใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เนื้อหาและแหล่งที่มาประเภทต่างๆได้	Δ ┌					
3.1.8 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง	Δ ┌					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)	เห็นด้วยมากที่สุด 5	เห็นด้วยมาก 4	เห็นด้วยปานกลาง 3	เห็นด้วยน้อย 2	เห็นด้วยน้อยที่สุด 1	หมายเหตุ
3.2 สามารถระบุและอธิบายลักษณะของประชากรเป้าหมาย และลักษณะของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนได้						
3.2.1 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้	Δ	└───┘				
3.2.2 สามารถกำหนดลักษณะของประชากรเป้าหมายที่เกี่ยวข้องที่อาจส่งผลกระทบต่อ การออกแบบการเรียนการสอนได้	Δ	└──┘				
3.2.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (อายุ, เพศ, ระดับการศึกษา เป็นต้น) และข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้	Δ	└───┘				
3.2.4 สามารถประเมินผลการใช้ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนและลักษณะของสภาพแวดล้อมในการออกแบบการเรียนการสอนได้	Δ	└──┘				
3.3 สามารถวิเคราะห์ลักษณะของสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนได้โดยระบุลักษณะของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและด้านสังคมที่ส่งผลกระทบต่อ การจัดการเรียนการสอนได้	Δ	└──┘				

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

3. สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ (Analysis Competencies)	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	หมาย เหตุ
3.4 สามารถวิเคราะห์ลักษณะของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอน						
3.4.1 สามารถระบุประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ เพิ่มจินตนาการ สร้างปฏิสัมพันธ์จำลองสถานการณ์ และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้	Δ ┌					
3.4.2 สามารถอธิบายถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ที่จำเป็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนได้	Δ ┌					
3.4.3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ในการจัดการเรียนการสอนได้	Δ ┌					
3.4.4 สามารถประเมินถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่และเกิดขึ้นใหม่ได้	Δ ┌					
3.5 สามารถพิจารณาองค์ประกอบของสถานการณ์หรือข้อจำกัดของเนื้อหา ผู้เรียน และสภาพแวดล้อมก่อนที่จะสรุปแนวทางและกลยุทธ์ด้านการออกแบบได้	Δ ┌					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	เห็นด้วยมากที่สุด 5	เห็นด้วยมาก 4	เห็นด้วยปานกลาง 3	เห็นด้วยน้อย 2	เห็นด้วยที่น้อยที่สุด 1	หมายเหตุ
4.1 สามารถเลือกและใช้เทคนิคที่หลากหลายในการกำหนดขั้นตอนและกลยุทธ์ของเนื้อหาด้านการออกแบบการเรียนการสอนได้						
4.1.1 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับเงื่อนไข ในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาการเรียนการสอนได้	Δ └───┘					
4.1.2 สามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการระบุลำดับ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ได้	Δ └───┘	└───┘				
4.1.3 สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมกับระบบการเรียนการสอนได้	Δ └───┘					
4.1.4 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับผลการเรียนได้	Δ └───┘					
4.1.5 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทของเนื้อหาการเรียนการสอนได้	Δ └───┘					
4.1.6 สามารถเลือกการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงบันดาลใจ	Δ └───┘	└───┘				
4.1.7 สามารถเลือกเทคนิคสำหรับขั้นตอนการประเมินได้	Δ └───┘					
4.1.8 สามารถจัดเตรียมเอกสารการออกแบบ เพื่อทำการตรวจสอบและขออนุมัติการเผยแพร่ได้	Δ └───┘	└───┘				

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	เห็นด้วยมากที่สุด 5	เห็นด้วยมาก 4	เห็นด้วยปานกลาง 3	เห็นด้วยน้อย 2	เห็นด้วยน้อยที่สุด 1	หมายเหตุ
4.2 สามารถเลือกหรือแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีอยู่ได้						
4.2.1 สามารถระบุสื่อในการจัดการเรียนการสอนที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านการเรียนการสอนได้	Δ ┌───┐					
4.2.2 สามารถระบุและเลือกสื่อที่ใช้ในการสนับสนุน การวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอ เทคโนโลยีการจัดส่ง และกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	Δ ┌───┐					
4.2.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบ การคัดเลือก และการแก้ไขสื่อด้านการเรียนการสอนได้	Δ ┌──────────┐					
4.2.4 สามารถบูรณาการการออกแบบการเรียนการสอนจากสื่อที่มีอยู่ได้	Δ ┌───┐					
4.3 สามารถออกแบบการสอนโดยการคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนได้						
4.3.1 สามารถออกแบบการเรียนการสอนเพื่อรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้	Δ ┌───┐					
4.3.2 มีความไวต่อผลกระทบทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน	Δ ┌──────────┐					
4.3.3 สามารถรองรับปัจจัยทางวัฒนธรรมที่อาจมีผลต่อการออกแบบการเรียนรู้อาจได้	Δ ┌──────────┐					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	เห็นด้วยมากที่สุด 5	เห็นด้วยมาก 4	เห็นด้วยปานกลาง 3	เห็นด้วยน้อย 2	เห็นด้วยน้อยที่สุด 1	หมายเหตุ
4.4 สามารถใช้กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับโครงการที่กำหนดได้						
4.4.1 สามารถเลือกกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้	Δ └───┘					
4.4.2 สามารถสร้างกระบวนการพื้นฐานด้านการออกแบบการเรียนการสอนตามลักษณะของโครงการได้	Δ └───┘					
4.5. สามารถกำหนดโปรแกรมหรือชิ้นงานด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบ พัฒนา และการประเมินผลได้						
4.5.1 สามารถระบุขั้นตอนของจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอนได้	Δ └───┘					
4.5.2 สามารถระบุลำดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลการปฏิบัติงานได้	Δ └───┘					
4.6 สามารถออกแบบวิธีการปฏิบัติการเรียนการสอนได้						
4.6.1 สามารถกำหนดกลยุทธ์ด้านการออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายด้านการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้	Δ └───┘					
4.6.2 สามารถออกแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักการเรียนรู้แบบโต้ตอบได้	Δ └───┘					
4.6.3 สามารถใช้สารและภาพที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบการเรียนการสอนได้	Δ └───┘					

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

4. สมรรถนะด้านการออกแบบ (Design Competencies)	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	หมาย เหตุ
4.6.4 สามารถประยุกต์ใช้หลักการออกแบบและแรงจูงใจมาใช้ได้อย่างเหมาะสม	Δ ┌	└				
4.6.5 สามารถรองรับปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม การเมือง และบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ได้	┌	Δ └				
4.6.6 สามารถเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสื่อที่จะส่งเสริมการปฏิบัติการด้านการสอนโดยคำนึงถึงทฤษฎี งานวิจัย และปัจจัยด้านต่างๆ	Δ ┌					
5. สมรรถนะด้านการพัฒนา (Development Competencies)						
5.1 สามารถพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้						
5.1.1 สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้	Δ ┌	└				
5.1.2 สามารถพัฒนาสื่อเพื่อสนับสนุนในการวิเคราะห์เนื้อหา การนำเสนอเทคโนโลยี วิธีการและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	Δ ┌	└				
5.1.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาสื่อด้านการเรียนการสอนได้	Δ ┌	└				
5.1.4 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนที่มีรูปแบบที่หลากหลายได้	Δ ┌	└				

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

5. สมรรถนะด้านการพัฒนา (Development Competencies)	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	หมาย เหตุ
5.1.5 สามารถผลิตสื่อด้านการเรียนการสอนโดยดำเนินการสร้างอย่างคุ้มค่าด้วยงบประมาณที่มีอยู่ได้	Δ	┌───┐				
5.2 สามารถประเมินผลกระทบของสื่อที่อาจเกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้						
5.2.1 สามารถระบุกระบวนการและผลลัพธ์ที่เป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้	Δ	┌───┐				
5.2.2 สามารถพัฒนาและดำเนินการการประเมินผลด้านการเรียนการสอนได้	Δ	┌───┐				
5.2.3 สามารถพัฒนาและดำเนินการประเมินผลตามแผนปลายทางได้	Δ	┌───┐				
5.2.4 สามารถระบุและประเมินแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล	Δ	┌───┐				
5.3 สามารถพัฒนาคุณลักษณะในการปฏิบัติหน้าที่พื้นฐานเพื่อการผลิตสื่อได้						
5.3.1 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา เทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอ วิธีการถ่ายทอดและกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนได้	Δ	┌───┐				
5.3.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อได้	Δ	┌───┐				
5.3.3 สามารถพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับความต้องการด้านทรัพยากรได้ เช่น เวลา งบประมาณ คน เป็นต้น	Δ	┌───┐				

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

6. สมรรถนะด้านการนำไปใช้ (Implementation Competencies)	เห็นด้วย มากที่สุด 5	เห็น ด้วย มาก 4	เห็น ด้วย ปาน กลาง 3	เห็น ด้วย น้อย 2	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด 1	หมาย เหตุ
6.1 สามารถจัดเตรียมชิ้นงานหรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้						
6.1.1 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามความต้องการขององค์กรได้	Δ └───┘					
6.1.2 สามารถตรวจสอบและปรับปรุงชิ้นงานด้านการเรียนการสอนให้เป็นไปตามนโยบายขององค์กรได้	Δ └───┘					
6.1.3 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน ที่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงในการประกอบวิชาชีพหรือนโยบายได้	Δ └───┘					
6.1.4 สามารถแก้ไขชิ้นงานและโปรแกรมด้านการเรียนการสอน เพื่อสะท้อนให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงในองค์กรหรือกลุ่มเป้าหมายได้	Δ └───┘					

พูน ปณ ทิโต ชีเว

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านที่เหมาะสมจะเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารในระดับใด

7. สมรรถนะด้านการประเมิน (Evaluation Competencies)	เห็นด้วยมากที่สุด 5	เห็นด้วยมาก 4	เห็นด้วยปานกลาง 3	เห็นด้วยน้อย 2	เห็นด้วยน้อยที่สุด 1	หมายเหตุ
7.1 สามารถปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนและที่ไม่ใช่การเรียนการสอนตามความต้องการจำเป็น						
7.1.1 สามารถปรับปรุงกระบวนการส่งมอบสื่อ (delivery process) ตามข้อมูลการประเมินได้	Δ					
7.1.2 สามารถปรับปรุงชิ้นงานและโปรแกรมตามข้อมูลการประเมินได้	Δ					
7.1.3 สามารถประเมินระบบการวัดที่ตนเองใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตได้	Δ					
7.1.4 สามารถประเมินผลโดยใช้บริบทที่หลากหลายได้	Δ					
7.1.5 สามารถนำผลจากการประเมินไปปรับปรุงชิ้นงานได้	Δ					



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวมินตรา นามมูลตรี
วันเกิด
สถานที่เกิด อำเภोजังหวัดร้อยเอ็ด
สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 125 หมู่ 13 ตำบลผักแว่น อำเภोजังหวัดร้อยเอ็ด 45000
ประวัติการศึกษา พ.ศ.2557 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)
สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ.2562 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.)
สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูนุ่ ปณุ่ ทิโต ชีเว